

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1893

THÈSE

N°

367

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi, 13 juillet 1893, à 1 heure

PAR

ABRAHAM ARCHAVSKI

Né à Olviopol (Russie), le 16 Mars 1859

TRAITEMENT RATIONNEL

DE LA

PLEURÉSIE PURULENTE

(PROCÉDÉ DE GENÈVE)

Président : M. BROUARDEL, professeur.

*Juges : { MM. HANRIOT, professeur.
CHANTEMESSE et NETTER, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

IMPRIMERIE DES THÈSES DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

11-13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 11-13

PARIS

1893

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1893

THÈSE

N°

307

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

[Présentée et soutenue le jeudi, 13 juillet 1893, à 4 heures]

PAR

ABRAHAM ARCHAVSKI

Né à Olviopol (Russie), le 16 Mars 1859

TRAITEMENT RATIONNEL

DE LA

PLEURÉSIE PURULENTE

(PROCÉDÉ DE GENÈVE)

Président : M. BROUARDEL, professeur.

*Juges : { MM. HANRIOT, professeur.
CHANTEMESSE et NETTER, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

IMPRIMERIE DES THÈSES DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

11-13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 11-13

PARIS

1893

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen : M. BROUARDEL.

Professeurs :

Anatomie	MM. FARABEUF.
Physiologie.	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	{ DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale	DEBOVE.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE.
Histologie	CORNIL.
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie	TERRIER.
Thérapeutique et matière médicale	POUCHET.
Hygiène	HAYEM.
Médecine légale	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.	LABOULBÈNE.
	STRAUS.
	{ G. SÉE.
Clinique médicale	POTAIN.
	JACCOUD.
	N.
Maladies des enfants	GRANCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	FOURNIER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	N.
Clinique des maladies du système nerveux	CHARCOT.
	{ LE FORT.
Clinique chirurgicale	DUPLAY.
	LE DENTU.
	TILLAUX.
Clinique ophthalmologique.	PANAS.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Cliniques d'accouchements	{ TARNIER.
	PINARD.

Professeurs honoraires :

MM. SAPPEY, PAJOT, REGNAULD, VERNEUIL.

Agrégés en exercice :

MM.	MM.	MM.	MM.
ALBARAN	DELBET	MARIE	RICARD
ANDRÉ	FAUCONNIER	MAYGRIER	ROGER
BALLET	GAUCHER	MENETRIER	SCHWARTZ
BAR	GILBERT	NÉLATON	SÉBILEAU
BRISAUD	GLÉY	NETTER	TUFFIER
BRUN	HEIM	POIRIER, chef des	VARNIER
CHANTEMESSE	JALAGUIER	travaux anatomi-	VILLEJEAN
CHARRIN	LEJARS	ques.	WEISS
CHAUFFARD	LETULLE	QUENU	
DÉJERINE	MARFAN	RETTÉ	

Secrétaire de la Faculté : M. CH. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR BROUARDEL.

Professeur à la Faculté de Médecine,
Membre de l'Académie de Médecine,
Membre de l'Institut,
Doyen de la Faculté,
Commandeur de la Légion d'honneur.

*Hommage respectueux et profonde
reconnaissance.*

A MON CHER MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR REVILLIOD

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE

*Hommage respectueux et profonde
reconnaissance.*

TRAITEMENT RATIONNEL
DE LA
PLEURÉSIE PURULENTE
(PROCÉDÉ DE GENÈVE)

INTRODUCTION

En abordant la description d'un procédé de traitement de la pleurésie purulente, qui n'est connu ou qui, du moins, n'a été appliqué qu'à Genève, nous prévenons de prime-abord le lecteur que nous omettons intentionnellement tout ce qu'on peut trouver à propos de l'empyème, dans les traités classiques et dans les dictionnaires.

Les praticiens se sont occupés de cette maladie depuis la plus haute antiquité et malgré cela, Billroth a pu dire au Congrès de médecine interne (Vienne, 1890) que ce n'est que par une série de tâtonnements que l'expérience permettra de déterminer quelle est la méthode qui constitue le progrès le plus réel dans la thérapeutique de l'empyème. Quant à nous, nous avons entrepris notre travail

avec le but de présenter au lecteur la description d'un procédé qui nous paraît le plus rationnel pour les raisons suivantes : le caractère essentiel de l'empyème réside dans la construction anatomique des parois de ce vaste « abcès pleural » formé, d'une part, par une enveloppe osseuse, cylindrique, ovoïde, rebelle à tout mouvement concentrique, d'autre part, par le poumon revenu sur lui-même, privé de son expansibilité et rebelle à tout mouvement excentrique.

Or, l'adossement des parois, soit des feuillets pariétal et viscéral de la plèvre, est la condition physique suffisante, mais indispensable de la guérison. C'est à ce contact des surfaces que doit tendre tout procédé rationnel de traitement. Le procédé qui y arrivera réalisera toutes les conditions du succès, de même que tout procédé négligeant ce contact des surfaces pleurales est condamné à l'insuccès. C'est là que gît la difficulté, et c'est ainsi que s'expliquent les longs tâtonnements et l'incertitude qui règnent dans le traitement du pyothorax.

Deux méthodes ont cherché à réaliser cet adossement des parois de la poche purulente. L'une, en enlevant un ou plusieurs segments des côtes, a pour but d'obliger l'arc costal à rejoindre la surface pulmonaire, (c'est le procédé de Cérenville Estlander). L'autre a pour but d'attirer le poumon vers la paroi costale intacte, non réséquée.

La première néglige le poumon qu'elle laisse en place là, où la pleurésie l'a blotti.

La seconde restitue le poumon *ad integrum* : c'est le procédé du siphon avec aspiration permanente, que Revilliod emploie depuis plus de douze ans, l'ayant ramené,

après divers perfectionnements, au dispositif que nous allons décrire.

Ayant assisté, comme élève de la Clinique médicale de Genève, à des cures nombreuses obtenues par ce procédé, nous exposons dans ce travail la théorie sur laquelle s'appuie le procédé et les résultats de la pratique, qui ne font que confirmer la théorie.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'EMPYÈME

Les auteurs contemporains sont plus ou moins d'accord sur le traitement de la pleurésie purulente. En France, en Allemagne, en Russie, tous les médecins (Bouveret, Dujardin-Beaumetz, Dieulafoy, Koenig, Strumpel, Botkine), sont unanimes à admettre que la pleurotomie antiseptique constitue à peu près la seule thérapeutique rationnelle de cette maladie (voir surtout les travaux du Congrès de Wisbaden, 1886, et de celui de Vienne, 1890). On n'est plus à l'époque où Dupuytren refusait de se soumettre lui-même à l'opération, en disant : « Je préfère mourir de la main de Dieu que par celle des hommes. » Et il avait bien raison, puisqu'il n'a obtenu que deux guérisons sur cinquante opérations qu'il a faites.

Mais avant que l'on soit arrivé à cette conclusion unanime, la question du traitement du pyothorax a donné lieu à de très nombreux travaux et à de nombreuses discussions interminables dans les différentes assemblées scientifiques. La reproduction de ces divers travaux se retrouve dans les Annales de l'Académie de Médecine pour les années 1805, 1872 et 1892.

En étudiant avec attention ces débats, l'on peut se convaincre que les opinions au sujet du traitement du pyothorax ont toujours été tellement divergentes et contradictoires que les autorités de la science médicale ne se sont jamais mises d'accord sur la thérapeutique de cette maladie. Chacun cite des observations personnelles qui lui confèrent le droit de tirer des conclusions favorables, mais quelquefois par trop absolues en faveur du procédé préconisé, en réfutant en même temps l'efficacité de celui employé par son adversaire.

Chacun de ces procédés multiples, décrits avec détails par Bouveret en 1888, et par Immermann au Congrès de Vienne, en 1890, donne *dans les mains de son auteur* et de ses disciples des résultats toujours démonstratifs et encourageants. C'est pourquoi quand Bouveret dit : « La pleurotomie doit être considérée comme le seul traitement rationnel de la pleurésie purulente » il est peut-être trop absolu. Cet auteur ajoute aussi : « Tous ces procédés qu'on a tenté de substituer à l'incision large de la plèvre, tels que les ponctions répétées, les tubes, les canules, *le siphon* ont en effet de nombreux et graves inconvénients. » Cette assertion est exagérée et arbitraire en ce qui concerne le traitement par le siphon tel qu'il est pratiqué depuis longtemps à la Clinique médicale de Genève, et c'est ce que nous démontrerons par la suite.

Il faut toujours avoir présent à l'esprit le fait capital que, d'une part, l'intégrité de la paroi costale ainsi que la conservation de son élasticité normale, et, d'autre part, la persistance de la dilatibilité du tissu pulmonaire sont les conditions indispensables de l'évacuation complète du pus

épanché dans la cavité pleurale et que pour le pronostic de l'issue du traitement il faut établir le diagnostic de l'état de ces parties, ce qui est parfois impossible sur le vivant et toujours très difficile.

Puisque la solution de toutes les questions qui s'imposent en présence d'un pyothorax et qui ont une importance prépondérante pour l'issue de la maladie, est ou très difficile ou impossible, on peut aisément se rendre compte des causes de ces contradictions infinies sur le traitement du pyothorax. Ces nombreuses divergences résultent, sans aucun doute, de l'impossibilité de résoudre les sept problèmes qui se posent devant le praticien, quand il est en présence d'un malade atteint d'empyème.

L'ISSUE DE LA MALADIE, et, par conséquent, la valeur thérapeutique ou le PRONOSTIC DU TRAITEMENT dépendent en effet des sept données suivantes.

1° De l'état des côtes qui, atteintes d'une inflammation qui s'est propagée depuis la plèvre, peuvent perdre leur élasticité, grâce à la formation d'épaississement ou d'excroissances inflammatoires.

2° De l'état du poumon qui, trop longtemps comprimé, peut perdre son élasticité, son aptitude à la dilatation par suite d'une pneumonie intersticielle pleurogène formative (Brouardel) ou suppurative, ou par suite d'autres altérations nombreuses dont nous avons déjà donné la description dans la Revue médicale de la Suisse romande (1891).

3° De l'état de la plèvre qui, recouverte des néomembranes épaisses et résistantes, peut s'opposer à la dilatation du poumon.

4° De la quantité, de la qualité, de la composition chi-

mique du liquide épanché (Méhu) des microorganismes qu'il contient (Netter, Marfant, Ziemssen, etc.).

5° Des conditions étiologiques très nombreuses et variables exposées avec soin dans l'ouvrage de Bouveret.

6° De l'état général du malade, pendant, avant la pleurésie, des conditions hygiéniques de son existence.

7° Du procédé thérapeutique employé qui doit être le plus rationnel et doit répondre le plus complètement possible aux indications du traitement.

Quant aux CAUSES QUI S'OPPOSENT A LA GUÉRISON DE L'EMPYÈME elles sont dues :

A. — *Aux altérations anatomiques de l'appareil respiratoire qui sont :*

a). Altérations du poumon qui s'opposent à l'expansibilité de cet organe : tuberculose, pneumonie chronique, intersticielle (Brouardel), etc.

b). Pneumothorax qui peut être dû à une maladie partant du poumon et atteignant secondairement la plèvre, ou à une maladie se propageant de la plèvre au poumon. Dans le premier cas, la perforation est généralement grave, la guérison douteuse, en tout cas très lente. Dans le second, la perforation n'est pas nécessairement fatale, la guérison probable est rapide.

c). Altérations de la plèvre : cloisons, loges interlobaires ou pariétales, épaissements, calcification.

d). Altération des côtes : ponts osseux entre les côtes, ostéophytes gênant le retrait du thorax.

B. — *Aux maladies générales dont l'épanchement n'est qu'un phénomène secondaire : tuberculose pulmo-*

naire, pyohémie, septicémie de n'importe quelle nature, scarlatine, fièvre typhoïde, etc.

C. — *Au traitement défectueux.*

D'une manière générale nous devons mentionner que les cliniciens basent LES INDICATIONS DE L'OPÉRATION sur les symptômes cliniques; que Schnepf et Méhu veulent déterminer le pronostic de la maladie et choisir le procédé thérapeutique, en se guidant sur l'*analyse chimique* du liquide épanché; que Marfan, Netter et beaucoup d'autres bactériologues font intervenir, dans le même but, l'*étude bactériologique* du liquide.

On peut, par conséquent, conclure que la véritable conduite scientifique, la seule à tenir, est celle qui dans le choix du procédé thérapeutique de la pleurésie purulente, se basera sur l'examen clinique du malade, l'analyse chimique et l'étude microscopique du liquide retiré de la cavité pleurale, par une ponction exploratrice préalable.

Et c'est là, sans doute, l'idéal que l'on doit s'efforcer d'atteindre, non seulement dans le traitement de l'empyème, mais d'un grand nombre d'affections.

Mais quand le praticien est enfin décidé à effectuer l'opération de l'empyème (pleurotomie antiseptique), celle-ci doit se combiner avec le traitement par le siphon.

Les raisons à l'appui de notre point de vue sont exposées dans la suite de ce travail.

DESCRIPTION DU PROCÉDÉ

Les méthodes du siphon, appliquées au traitement de l'empyème, sont au nombre de deux, distinctes quant aux buts qu'elles se proposent d'atteindre et quant à la disposition des deux appareils.

Ce sont : 1° Le siphon de Potain et 2° Le siphon de la clinique médicale de Genève.

Le premier, depuis 1869, a été étudié par Potain et Denucé de Bordeaux, qui a fait faire à ce sujet une thèse par Queroy. La grande publicité donnée à ce procédé par son auteur et par ceux qui l'ont adopté, et l'étude que nous en avons déjà donnée ailleurs (Rev. médic. de la Suisse rom. 1891) nous dispense de sa description.

Le second procédé est remarquable par les indications qu'il se propose de remplir et qu'il a déjà remplies effectivement dans tous les cas, où il a été appliqué, ainsi que par la simplicité et la facilité de son maniement.

Or, si ce n'est le nom même, il n'y a presque rien de commun entre le siphon de Potain et l'appareil que Revilliod a introduit à la Clinique médicale de Genève, où il l'emploie depuis douze ans avec un résultat d'incontestable valeur dans le traitement de l'empyème et même

d'autres collections liquides étendues (par exemple le kyste hydatique du foie et l'abcès sus-hépatique).

Mais si le procédé thérapeutique dont nous parlons n'a pas eu le sort heureux de son homonyme, s'il n'est pas entré dans le domaine de la pratique courante, c'est que jusqu'à présent il n'a pas été l'objet d'une publicité suffisante : les courts articles des journaux médicaux et les communications très brèves faites aux sociétés savantes, n'en donnent pas la description méthodique et minutieuse si nécessaire pour faire triompher un procédé quelconque, même le plus rationnel et le plus logique.

Les observations mentionnées dans la Revue médicale de la Suisse romande avant nous n'insistent pas assez sur les principes de la méthode, sur le *modus faciendi* et ne font pas ressortir avec assez d'énergie et de persévérance les points de vue pratiques de la méthode. Il en résulte que les différents auteurs qui signalent le procédé, comme Bouveret, Dujardin-Beaumetz, Moutard-Martin, etc., n'en ont pas eu sous les yeux une description suffisante pour le bien étudier et n'ont pu, par conséquent, l'estimer à sa juste valeur.

Ajoutons encore que, depuis son introduction, Revilliod l'a constamment perfectionné, ce qui fait qu'actuellement, en se basant sur les observations déjà nombreuses, nous sommes en droit plus que jamais de le considérer parmi tous les procédés maintenant en usage, comme le meilleur au point de vue pratique, comme le plus rationnel au point de vue théorique.

On vient de voir que ce procédé avait dû être mal compris et la preuve en est dans les paroles prononcées par

Moutard-Martin à la *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, le 28 avril 1882 : « Le tube de M. Revilliod, dit-il, n'est qu'une modification du siphon de Potain et il en présente nécessairement tous les inconvénients. » Or, l'étude comparée et détaillée des deux procédés du siphon (Potain et Revilliod) nous a permis d'établir avec pleine évidence leur dissemblance absolue (*Rev. médic. de la Suisse rom.* 1891).

C'est pourquoi nous avons cru devoir réfuter cette erreur fondamentale, point de départ de toutes les objections émises au sujet de ce mode de traitement.

SIPHON DE REVILLIOD

Fonctionnement de l'appareil. — Avant de décrire le procédé, nous démontrerons expérimentalement le fonctionnement de l'appareil d'après un dispositif que Revilliod a maintes fois exposé dans ses leçons cliniques.

Les expériences reproduites par les figures 1 et 2 rendent compte *de visu* du mécanisme par lequel s'opère la dilatation du poumon à mesure que le contenu pleural s'échappe de la poche (pleurale) purulente.

Expérience du ballon dans le flacon. — Soit un flacon d'un litre de capacité environ A, à large goulot supérieur D, et à goulot latéral E. Le premier de ces goulots est hermétiquement fermé par un bouchon en caoutchouc, percé d'un orifice par lequel passe un tube en verre C, auquel est fixé un petit ballon en caoutchouc B (voir *fig.* 3).

Le goulot latéral E est également fermé par un bouchon en caoutchouc, ayant une ouverture par laquelle passe un tube en verre F, dont l'extrémité inférieure est en communication avec un tuyau en caoutchouc G, et l'extrémité supérieure avec le tuyau G''. Le tuyau G' descend jusqu'au fond du flacon sans l'atteindre. Le tuyau G'' est en com-

munication avec une boule en caoutchouc H, semblable à celle de l'appareil de Richardson, mais un peu plus grande : elle est en communication avec un troisième tuyau en caoutchouc G''' qui plonge dans ce vase gradué j ; un petit plomb J, ajusté au tuyau G''', maintient celui-ci au fond du vase gradué j, qui peut contenir un litre et demi ou deux de liquide.

L'appareil étant ainsi disposé, on soulève le vase j au-dessus du niveau du flacon A.

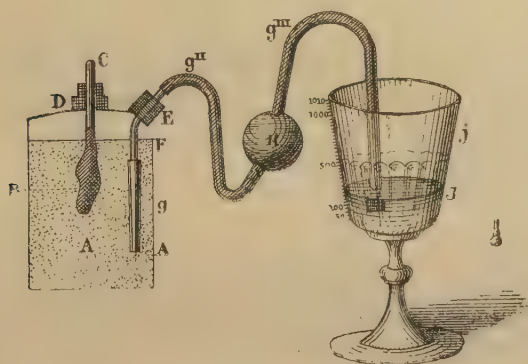


Fig. 1.

Expérience du ballon dans le flacon.

A Flacon contenant le même liquide que les tubes G G' G'', la boule d'appel H et le vase j — B Ballon en caoutchouc noir. — D Grand goulot supérieur fermé par un bouchon en caoutchouc par lequel passe un tube en verre C, qui fait communiquer le ballon noir avec l'atmosphère. — E Goulot latéral par lequel passe le tube en verre F, qui fait communiquer les tubes G et G'. — H. Boule d'appel. — G''' Tube en caoutchouc plongeant dans le vase j. — j Vase gradué rempli de liquide. — J Petit poids en plomb qui retient le tube G''' au fond du vase.

Le siphon est amorcé. Le même liquide est contenu : dans le flacon A, dans les tubes G, F, G' G'', dans la boule d'appel H et au fond du vase j.

Par la compression de la boule d'appel H, on évacue l'air du flacon, ce qui est indiqué par l'apparition des bulles d'air à la surface du liquide contenu dans le vase J

graduellement abaissé. En même temps que cette aspiration exercée par la boule d'appel fait sortir l'air du flacon, le ballon B se dilate progressivement jusqu'à atteindre le maximum de dilatation, puisqu'il n'est plus soumis à la pression d'une atmosphère entière : il se trouve d'abord dans un vide relatif, ensuite dans un vide absolu (*fig. 2*).

Si l'on soulève ensuite le vase J au-dessus du flacon A, ce vide relatif du flacon ne pouvant plus faire d'obstacle au transvasement du liquide du bocal dans le flacon, les lois de Pascal peuvent être réalisées (Lois d'équilibre de liquide dans deux vases communicants).

On voit qu'il s'agit ici d'un siphon tel qu'il est décrit dans les traités de physique. Le liquide remplit progressivement le flacon et, pendant que cette déplétion s'accomplit, le ballon B soustrait à la pression de l'air, mais comprimé cette fois-ci par le liquide, est de nouveau ratatiné ; ses parois s'adossent, l'air qui est entré dans le ballon, pendant que le vide existait dans le flacon, en est de nouveau complètement chassé.

On peut se représenter le flacon A, comme la cavité thoracique contenant le poumon, dont le rôle est joué par le ballon en caoutchouc B ; ce dernier communique librement par le tube en verre G, jouant le rôle de la trachée, avec l'air extérieur.

Quand l'air contenu dans notre cavité thoracique hypothétique est à une pression égale à celle de l'atmosphère, le poumon ballon, étant comprimé, revient sur lui-même, comme cela s'observe dans le poumon, quand il existe un pneumothorax. Par la compression et la dilatation alternatives de la boule d'appel II, l'air est extrait du flacon,

c'est-à-dire de la cavité thoracique hypothétique, et le poumon se dilate lentement et progressivement pour venir se placer contre les parois de la cavité thoracique : le ballon B prend évidemment la même position que prend le poumon à l'état normal, pendant l'inspiration, à condition que la cavité thoracique soit à l'état normal, c'est-à-dire

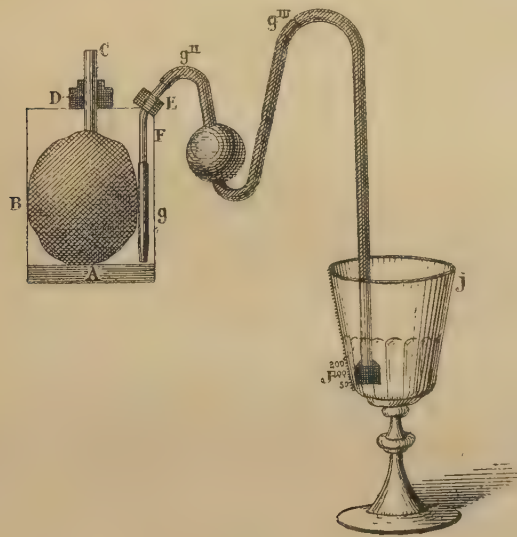


Fig. 2.

Expérience du ballon dans le flacon.

Mêmes lettres que dans le tableau précédent.

vide. A ce moment, en faisant pénétrer du liquide par le siphon dans le flacon, on peut observer que le poumon est de nouveau comprimé, comme il l'a été par l'air, et c'est précisément ce phénomène qui a lieu dans les cas d'épanchements intrapleuraux : le poumon revient sur lui-même, il est repoussé vers son hyle, il est logé dans la gouttière

costo-vertébrale, ou appliqué contre la paroi antero-interne de la cavité thoracique.

A mesure que le vase j est abaissé au-dessous du niveau du flacon A, les tuyaux en caoutchouc, G, G'', G''', le tube en verre F et la boule d'appel H, formant un seul système réuni, plongeant par une extrémité au fond du flacon et, par l'autre, dans le vase rempli de liquide, jouent le rôle du siphon amorcé : le liquide redescend dans le vase J, son niveau baisse simultanément dans le flacon A (cavité pleurale), et le ballon B (poumon) se dilate de nouveau, à cause du vide qui ne fait plus obstacle à sa dilatation. Ce même phénomène doit se passer infailliblement quand un épanchement liquide de la plèvre en est évacué, par la méthode du siphon à l'abri de l'air, mais à condition seulement que les parties anatomiques qui concourent à l'acte de la respiration aient conservé leur intégrité.

Supposons qu'on fasse pénétrer de l'air dans le flacon par un de ses goulots ou que l'air y pénètre par une voie quelconque, on n'aura qu'à comprimer plusieurs fois de suite la boule d'appel et à extraire l'air de la cavité thoracique-flacon : le poumon est remis de cette manière dans les conditions normales. Cependant il faut observer que l'aspiration du siphon ou de la boule d'appel ne doit pas être trop forte : si le vase est trop abaissé, si la colonne du liquide contenu dans le siphon dépasse une certaine hauteur, l'appel exercé par le siphon sur le ballon (poumon) peut faire sauter celui-ci.

Par analogie on doit admettre que si l'aspiration exercée sur un poumon est démesurée, les vésicules pulmonaires peuvent être rompues, ce qui détermine la formation d'un

pneumothorax artificiel ou de l'émphysème sous-pleural.

Cette expérience déjà très concluante nous conduit à une seconde encore plus démonstrative, la voici :

Expérience du poumon dans le flacon. — On prend un grand flacon de cinq litres de capacité environ, sans fond, ayant les mêmes goulots que le flacon de l'expérience précédente. On fait passer par la partie inférieure de ce grand flacon un poumon frais de veau, ayant conservé sa trachée et sans aucun orifice à sa surface. Ce poumon occupe dans le flacon la même position que le ballon B, sa trachée est placée dans le goulot supérieur à la place du tube en verre C, la trachée doit être à frottement juste dans le goulot supérieur afin que l'air ne puisse pas circuler. Le reste de l'ajustement pour cette expérience est disposé comme dans les figures 1 et 2 ; seulement toutes les parties (tubes en caoutchouc, vase) sont plus grandes. On recouvre hermétiquement le fond du grand flacon, dans lequel on a introduit le poumon, avec une feuille de caoutchouc.

Quand le grand flacon, qui représente la cavité pleurale, renferme de l'air (pneumothorax), le poumon placé dans le flacon est comprimé et refoulé en haut. On comprime la boule d'appel II, le vide relatif d'abord, absolu ensuite permet au poumon de se dilater de plus en plus et de s'adapter, enfin, aux parois du flacon (paroi thoracique). Mais il ne faut pas prolonger la compression de la boule d'appel, il ne faut pas trop abaisser le vase j, parce que dans ce cas les vésicules pulmonaires se distendront de plus en plus jusqu'à ce qu'elles se rompent. L'air pénétrera alors dans la cavité pleurale (flacon) et il se for-

mera un pneumothorax par traumatisme du poumon.

La dilatation du poumon est complète, quand la surface du vase j est sur le même plan horizontal que le fond du flacon et quand, à la surface du liquide contenu dans le vase, n'apparaît plus une seule bulle d'air.

Pour déterminer la production des phénomènes identiquement semblables à ceux qui existent dans les cas d'épanchement intra-pleural, il n'y a qu'à soulever graduellement le vase au-dessus du niveau du flacon : le liquide transvase du premier dans le second, comprime et chasse l'air du poumon qui est lentement refoulé et se rétracte : on réalise effectivement les conditions dans lesquelles est placé le poumon en cas d'épanchement et on le constate *de visu*.

Si maintenant on abaisse lentement le vase, le liquide revient du flacon (cavité pleurale) dans le vase et le poumon subit la dilatation passive, sous l'influence de la pression atmosphérique qui s'exerce librement par les bronches : c'est que le poumon n'est plus comprimé par le liquide et l'air qui ont été évacués, le premier à l'aide du siphon, le second, à l'aide de la boule d'appel.

Cette description peut être appliquée intégralement au siphon, muni d'une boule d'appel : le rôle de cet appareil dans l'évacuation d'épanchements liquides ou gazeux de la cavité thoracique est tout à fait identique.

TRAITEMENT PAR LE SIPHON DE REVILLIOD

La description que nous venons de faire du dispositif du siphon de Revilliod nous dispense d'entrer dans de longs détails au sujet de son application clinique, attendu que le mécanisme de son jeu est absolument le même, si l'on évacue un épanchement de la plèvre.

Le traitement par ce procédé peut être décomposé en trois périodes : 1° *Siphon avec grand vase non portable.*
2° *Siphon avec flacon portable de capacité moyenne*
3° *Siphon tube portable de petite capacité.*

Première période du traitement : Siphon avec grand vase non portable (fig. 3). — Ce siphon se compose d'un système de tubes dont la longueur est un peu plus grande que la distance du thorax d'un malade alité au plancher de la chambre. L'extrémité inférieure de ce système est ajustée sur un anneau métallique F, pour qu'elle soit toujours immergée dans le vase. Sur le trajet de ce système des tubes on place :

1° A 15 centimètres du thorax, soit 25 centimètres environ de l'extrémité pleurale P, un ajustage en verre C' dont la partie moyenne est légèrement renflée et qui permet

d'observer tout ce qui sort de la cavité pleurale ou tout ce qui y pénètre.

2° A 50 centimètres environ de l'extrémité une boule d'appel D qui sera reçue dans le col de la bouteille E à laquelle nous donnons la forme pyramidale. Les parois du

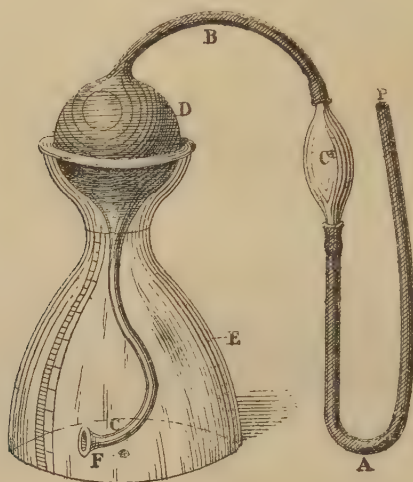


Fig. 3.

Siphon de la clinique médicale de Genève.

A, B, C, Tuyaux en caoutchouc. — C' Tube en verre renflé. — D Boule d'appel. — E Carafe ou bouteille graduée. — F Anneau métallique fixé à l'extrémité inférieure du tuyau C.

Le tuyau A doit avoir 25 centimètres de longueur (depuis son extrémité qui plonge dans la cavité pleurale jusqu'au tube en verre renflé C'). — Le tuyau C doit avoir 50 centimètres depuis son extrémité inférieure jusqu'à la boule d'appel D. — Le tube B, qui fait communiquer la boule d'appel D avec le tube en verre C', a une longueur variable. — P Extrémité pleurale du tube du siphon.

tube en caoutchouc doivent être assez épais pour ne pas se plier en angle ou s'aplatir trop facilement sous l'influence du vide.

C'est cet appareil dont le grand mérite est la simplicité qui servira de siphon.

Après avoir fait l'incision de l'espace intercostal, on laisse libre cours au contenu pleural, pendant que les lèvres de l'incision sont maintenues béantes et dans leur rectitude à l'aide d'une soude cannelée. Puis on introduit doucement l'extrémité supérieure du tube (déjà munie de l'appareil de fixation dont il est question plus bas) en la tenant et en la dirigeant avec une pince à pansement jusqu'à ce que l'on soit sûr qu'elle plonge dans la cavité pleurale, et que le liquide arrive dans l'ajustage en verre et dans le vase inférieur, soit spontanément, soit sous l'action de l'appel avec la boule. Ce petit détail est important à cause de la facilité avec laquelle on peut faire fausse route. Enfin il est prudent d'introduire de suite dans la cavité pleurale environ dix centimètres de tube, quitte à diminuer cette longueur au fur et à mesure que le poumon se rapproche de la paroi thoracique.

On fixe ensuite solidement le tube du siphon dans l'orifice de la paroi thoracique. La manière la plus sûre de le fixer est de le faire passer à travers un morceau de toile de coton plié en plusieurs doubles ; la toile se grippe sur le caoutchouc et l'empêche de glisser : La bande de sparadrap est placée par dessus la pièce de toile, elle est large de 8 centimètres, longue de 30 et percée d'un trou qui laisse passer le siphon, comme nous venons de le voir ; le trou doit être plus petit que le calibre du tube ; la face de sparadrap enduite d'emplâtre est tournée vers la paroi thoracique et s'y accole bien. Pour plus de sécurité, un ruban fixé, d'une part au tube, d'autre part, à la bande, jouera le rôle d'amarre et immobilisera le tube à sa place. Il faut avoir soin d'essuyer à sec la paroi thoraci-

que avant d'y adapter la bande de sparadrap ; autrement les liquides désinfectants avec lesquels on a lavé la paroi du thorax dissoudront l'emplâtre diachylon et la bande ne s'accollera pas. Par ce procédé, tout autre moyen de fixation du tube est rendu superflu : le siphon est complètement maintenu dans l'orifice de la paroi thoracique et n'en peut plus sortir avant qu'on ait décollé la bande de sparadrap pendant le pansement.

Enfin on doit faire un pansement antiseptique et occlusif tout à fait semblable à celui qu'on fait après la pleurotomie antiseptique. Les tours de bandes assujétiront le sparadrap autour du thorax.

La fixation du tube dans la cavité pleurale est de toute importance : aussitôt qu'il en sort surviennent les phénomènes de rétention qui compromettent les résultats heureux déjà atteints par le traitement antérieur.

Fonctionnement du siphon. L'extrémité supérieure du siphon étant ainsi fixée dans l'orifice de la paroi thoracique, s'il y a lieu de faire un lavage, on remplit de liquide désinfectant le vase dans lequel plonge l'extrémité inférieure du siphon avec son ajustage métallique, on amorce l'appareil à l'aide de la boule d'appel, en la comprimant à plusieurs reprises ; tout l'air ayant pénétré dans la cavité thoracique, et le liquide qui y est encore retenu sont évacués. Pour s'assurer qu'il ne reste plus d'air dans la cavité pleurale, on comprime le tube du côté du thorax avec le doigt ou avec une serre-fine ; on comprime la boule d'appel qui devient concave, ensuite on ouvre le tube plongé dans la plèvre : si la boule ne se dilate pas, il n'y a évidemment plus d'air dans la plèvre.

Les injections ne sont pratiquées que pour remplir les indications spéciales résumées plus loin. Dans ce cas, il se passe le même phénomène qui a été constaté dans les expériences précédentes : quand le vide complet est obtenu, ce qui est manifesté par l'aplatissement de la boule d'appel comprimée, on soulève lentement et progressivement le vase où plonge l'extrémité inférieure du siphon et, à mesure qu'on le fait, le liquide remplit la cavité pleurale ; en abaissant ensuite le vase, le liquide d'injection y revient, en amenant avec lui le pus et les débris de pseudo-membranes. Cette manœuvre est répétée jusqu'à ce que le liquide revienne de la plèvre tout à fait limpide.

Quand les lavages sont jugés superflus, on amorce le siphon, et, après avoir fait le vide dans la cavité pleurale, le vase de l'appareil est placé au-dessous du plan horizontal sur lequel repose le malade ; on verra plus loin comment il faut déterminer la hauteur à laquelle le vase doit être placé. De cette manière le pus s'écoule à mesure qu'il se forme.

Deuxième période du traitement : Siphon avec flacon portatif de deux cents grammes de capacité environ. — Pendant la première période du traitement, quand la quantité de pus rendue par la plèvre en vingt-quatre heures est encore supérieure à 200 grammes, l'état du malade, malgré cette sécrétion purulente, peut s'améliorer avec une rapidité surprenante, les forces physiques commencent à revenir, le patient ressent un bien-être général, sa respiration devient ample et presque normale, la température descend assez souvent jusqu'à l'apyrexie, le pouls baisse. A ce moment, le malade doit

être hors du lit pendant une partie de la journée, il doit faire de petites promenades, sans se fatiguer pourtant, tout en portant avec lui le grand vase dans lequel plonge le tube.

A plusieurs reprises nous avons rencontré ces malades, opérés depuis quelques jours seulement, se promener dans le corridor de l'Hôpital, et tenant le vase du siphon dans leurs mains. Ce n'est pas encore la seconde période du traitement, parce que la suppuration est encore abondante.

Mais lorsque, non seulement l'état général du patient devient satisfaisant, quand encore l'état local subit une amélioration notable, ce qui se reconnaît à la diminution appréciable de la sécrétion purulente de la plèvre qui descend jusqu'à 200 grammes environ dans vingt-quatre heures, on doit considérer le malade comme étant sur la voie de la guérison. On le place alors dans des conditions lui permettant de reprendre le plus vite possible ses occupations et sa vie habituelles. A cet effet, on remplace la grande carafe par un flacon portatif de 200 grammes de capacité, auquel aboutit le tube du siphon, muni encore de sa boule d'appel d'un modèle plus petit. Ce petit appareil portatif se trouve pendant la journée sous ses habits ; le flacon est dissimulé dans la poche du pantalon. Sans aucune gêne le malade peut faire de longues promenades, peut reprendre ses occupations journalières ; la présence de cet appareil ne l'incommodé nullement. Le pus sécrété encore continue de s'écouler librement dans le flacon que le malade vide lui-même le soir. Si l'air pénètre dans la cavité pleurale, on l'évacue immédiatement

par la boule d'appel : le poulmon, ainsi continuellement décomprimé, remplit ses fonctions d'hématose. La cicatrisation du sac pleural, lente et progressive, s'accomplit sans que le patient s'aperçoive trop de sa maladie.

Pendant la nuit, le malade tient son petit flacon à côté de son lit, sur un niveau inférieur au plan sur lequel il est couché.

Evidemment, le jour, comme la nuit, l'évacuation du pus de la plèvre est progressive et discontinue, le vide est aussi complet que possible.

L'avantage de ce petit perfectionnement de l'appareil est incontestable. Revilliod pratique ce système depuis bien longtemps. Denucé a apporté cette même modification au siphon de Potain après Revilliod et lui reconnaît une grande utilité.

Troisième période du traitement : Siphon avec un petit tube en verre. — Lorsque la suppuration n'est que de 30 à 60 grammes dans les vingt-quatre heures, on remplace le long tube du siphon et le flacon portatif par le petit appareil suivant :

Un tube en caoutchouc, long d'un demi-mètre, est plongé d'un côté dans la cavité pleurale et aboutit de l'autre à un tube de verre renflé, pouvant contenir 50 grammes de liquide. Ce tube en verre est assujéti à son extrémité inférieure à un second tube en caoutchouc, long de 20 centimètres. Il n'y a plus de boule d'appel. Le tube inférieur se ferme à l'aide d'une serre-fine.

Le petit tube en verre est vidé chaque jour du pus qu'il contient et, après l'avoir lavé, on le réintroduit dans le tube en caoutchouc, suspendu le long de la paroi tho-

racique. L'air qui pénètre au moment où l'on vide le tube en verre, dans la poche purulente très réduite, est retiré à l'aide d'une seringue d'injection dont le bec est introduit à cet effet dans le second tube en caoutchouc, puis on ferme le tube en caoutchouc par la serre-fine et l'on ne dérange plus l'appareil jusqu'à une nouvelle accumulation de pus dans le tube en verre.

QUAND FAUT-IL ENLEVER LE TUBE ? Chez la malade Montessuit (observation XIV Rev. medic. de la Suisse rom. 1891) morte à la suite d'accidents réflexes survenus après l'introduction du drain dans l'orifice pleural, la poche purulente s'est fermée spontanément, le pus s'est reproduit ensuite et on a été obligé de dilater l'ancien orifice par la laminaria pour pouvoir introduire de nouveau le tube du siphon.

Des accidents pareils sont cités par plusieurs médecins : on croit son malade hors de danger, on le considère comme guéri, la sécrétion s'arrête, l'orifice se ferme ; mais subitement surviennent les accidents de rétention et l'examen physique du thorax fait constater la reproduction de l'épanchement. La déception est grande : on est obligé de recommencer le traitement *ab ovo*.

L'autopsie de la malade Montessuit a démontré que la rétraction de la poche était chez elle presque complète : encore quelques jours de siphonnement et l'aspiration de cet appareil aurait sûrement abouti à l'obstruction de la petite cavité purulente par le poumon et les néomembranes.

Il faut donc se poser la question suivante : quand doit-on enlever le tube de l'orifice pleural ?

On ne peut le faire que quand on y est autorisé par la réunion des conditions suivantes :

1. L'état général du malade doit être aussi satisfaisant que possible : la fièvre doit baisser, l'appétit doit être bon, le poids doit augmenter.

2. Le liquide, sécrété encore par la plèvre, doit être tout à fait limpide, son examen microscopique doit démontrer l'absence des globules de pus et de petits flocons fibrineux, sa quantité doit être très réduite.

3. Le bruit respiratoire doit être entendu sur la plus grande partie du côté du thorax jadis malade. La matité peut persister dans une certaine mesure à cause des pseudo-membranes qui se sont formées et qui peuvent obscurcir le son à la percussion, par conséquent, ce signe ne doit pas être pris en considération.

4. Par contre, la sonorité normale de la partie du thorax, qui a été affectée, parle en faveur de la disparition de l'épanchement.

Si la réunion de ces signes fait défaut, le tube peut être laissé en place, dans l'orifice de la paroi thoracique, sans aucun inconvénient, afin d'éviter la nécessité de recommencer le traitement d'une maladie qui a déjà trop épuisé le patient et qu'il ne supportera, peut être, pas pour la seconde fois.

Quand l'appareil est complètement enlevé, l'orifice est fermé par un petit carré de sparadrap ou de mousseline, s'il y a encore quelques gouttes de liquide, ou encore mieux par un morceau de protectrice qui fait soupape devant l'orifice.

Pour faciliter l'accolement et la cicatrisation complète

du trajet pleuro-cutané, on peut le cautériser avec une solution de nitrate d'argent.

PRINCIPES DE LA MÉTHODE. Voici comment Revilliod a exposé son idée fondamentale : « Il ne suffit pas, en effet, d'évacuer le pus pleural. *Il faut que le poumon soit ramené contre la paroi thoracique.* Or, que se passe-t-il après l'incision classique de l'espace intercostal ? Une certaine quantité de pus s'écoule sous l'influence de la pression atmosphérique, puis l'air extérieur doit nécessairement aller remplir le vide laissé par le pus ; il est donc aspiré et rentre dans la plèvre avec un bruit caractéristique. Les conditions physiques du poumon sont donc à peine changées, au lieu de pus, il y a de l'air dans la plèvre, et la pression atmosphérique *sur* le poumon équilibrant celle *dans* le poumon, il en résulte que cet organe, obéissant passivement à son élasticité propre, reste inerte, détendu indéfiniment dans la cage thoracique, laissant une immense cavité pleurale établie en permanence et incompatible avec la guérison. »

« L'indication majeure est donc de rétablir un vide, sinon absolu, ce qui n'est pas possible ni même immédiatement désirable, du moins un vide relatif qui invite la surface pulmonaire à rejoindre la paroi costale et rendre au poumon sa perméabilité, son expansibilité et ses fonctions. »

Ces mêmes considérations, émises depuis longtemps par notre maître, sont exposées par Ymmermann et par les autres partisans du siphon (Congrès de Vienne, avril, 1890).

Le traitement par le siphon doit être précédé de l'opération de l'empyème antiseptique. Les observations rela-

tées démontrent qu'à la Clinique médicale de Genève, on fait précéder l'application du siphon d'une large incision de l'espace intercostal. Par cette opération on donne une large issue aux produits pathologiques accumulés dans la plèvre. Mais la libre pénétration de l'air constitue un inconvénient non moins important que la présence du liquide : l'organe de l'hématose ne se dilate pas du tout ou ne se dilate que très lentement. C'est là très souvent la cause de l'échec du traitement par la pleurotomie.

Pour remédier à cet inconvénient le plus important de la pleurotomie, il faut faire intervenir l'action decompressive du siphon qui soustrait le poumon à la compression atmosphérique par le jeu de la boule d'appel, et à la compression du liquide, qui continue à se former après la pleurotomie, par le jeu du siphon. D'un autre côté, le siphon exerce une aspiration active sur le poumon qui se met ainsi le plus tôt possible dans les conditions normales de son existence. L'adossement rapide de deux feuillets pleuraux est suivi de la formation des néomembranes salutaires adhérentes et de l'occlusion de la poche suppurante, comme cela a été constaté à l'autopsie de Montesuit (observat. XIV. Rev. med. de la S. rom. 1891).

Nous avons déjà parlé à plusieurs reprises de l'appel exercé par le siphon amorcé sur le poumon.

On pourrait penser que nous nous plaçons sur un terrain théorique quand nous invoquons cet appel comme un des avantages du siphon. Mais n'a-t-on pas constaté dans les expériences ci-dessus mentionnées, d'une manière indiscutable, la rupture des vésicules pulmonaires, déterminée par l'abaissement démesuré du vase dans lequel

plonge l'extrémité inférieure du tube en caoutchouc ? Cet appel est rendu encore plus évident, lorsque, par l'abaissement trop grand du vase au-dessous du plan horizontal sur lequel est étendu le malade, ou détermine un vide qui se traduit par une douleur et une angoisse qui rappellent celles que produit toute aspiration rapide et trop énergique du poumon. C'est en tenant compte de cette impression douloureuse, qui pourrait devenir dangereuse, que les auteurs conseillent aujourd'hui de pratiquer l'aspiration avec lenteur et de ne pas chercher à vider l'épanchement dans une seule séance. Pour les mêmes raisons il faut toujours consulter les impressions du malade pour déterminer la différence de niveau qu'il faut établir entre la cavité pleurale et le vase dans lequel plonge l'extrémité inférieure du tube. Du reste les malades règlent eux-mêmes la hauteur, à laquelle ils placent le vase, pour qu'ils puissent supporter l'aspiration, sans éprouver la sensation de gêne et de douleur, déterminée par l'appel trop actif du siphon sur le poumon.

Par conséquent, quand le vide absolu est obtenu, quand le siphon est amorcé, c'est celui-ci qui jouera le rôle de la boule d'appel ; son influence aspiratrice peut même déterminer de la douleur qui devient de plus en plus intense à mesure que l'on abaisse le vase où plonge le siphon.

La conclusion pratique à tirer de tout ceci est la suivante : dans chaque cas particulier il faut déterminer la hauteur à laquelle doit être placé le vase du siphon et tracer ainsi la limite de la hauteur au-delà de laquelle l'aspiration devient douloureuse, insupportable et même dangereuse.

L'aspiration du siphon et de la boule d'appel peut aller jusqu'à la rupture des vésicules pulmonaires distendues outre mesure : on a déjà vu que, si, après avoir obtenu le vide dans le flacon, le poumon de veau étant complètement dilaté, on fait encore quelques compressions de la boule d'appel, ou si l'on abaisse encore de plus en plus le vase, les vésicules éclatent et l'air se précipite dans le flacon. Donc l'aspiration exagérée sur le poumon par le siphon peut produire la formation d'un pneumothorax.

Cette aspiration efficace et incontestable ne pourrait-elle pas s'exercer sur les pseudo-membranes qui emprisonnent le poumon, de le délivrer des brides et de la coque pseudo-membraneuse qui l'enchaînent ? Les expériences d'Oulmont et d'autres, ont démontré que l'insufflation forcée du poumon peut produire expérimentalement la rupture des pseudo-membranes qui circonscrivent cet organe. Les mêmes effets ne pourraient-ils pas avoir lieu à la suite d'une aspiration forcée exercée sur la périphérie de l'organe ? Nous pensons que ce phénomène peut certainement avoir lieu. Si c'est une hypothèse, elle a le mérite d'être basée sur le raisonnement logique, confirmé ou plutôt déduit de l'expérience.

Le très grand avantage du siphon est encore le suivant : dans la pleurotomie non suivie de siphonnement, les drains sont enfermés dans le pansement, le pus qui s'échappe de la cavité pleurale imbibe les pièces du pansement, les souille et constitue ainsi une source permanente d'irritation de la paroi thoracique. Dans le traitement par le siphon le long tube en caoutchouc conduit le pus dans le vase : les pièces du pansement restent pro-

pres, sèches, les parties du corps qu'elles touchent ne sont pas irritées.

Revilliod s'exprime ainsi à ce propos : « Nous ne voyons réellement pas l'avantage qu'il y a à enfermer le drain dans le pansement, à laisser l'air et le pus croupir dans la plèvre, ce qui arrive nécessairement, si le drain ne joue pas le rôle d'appel et si aucune puissance n'attire le poumon abandonné à lui-même. C'est cette absence du siphon que nous serions tentés de considérer comme l'une des causes qui peuvent influencer d'emblée sur la persistance des poches suppurantes de la plèvre. »

Il est à noter aussi que la déformation du thorax n'a été observée chez aucun des malades traités par le siphon : c'est que la dilatation du poumon étant très rapide, la rétraction du thorax n'a pas le temps de s'accomplir.

Résumé. — Si le lecteur se pénètre des idées qui viennent de lui être présentées, s'il applique le procédé avec tous ses menus détails au traitement du pyothorax, il en retirera tous les avantages. C'est pourquoi nous croyons devoir récapituler notre manière de voir :

Dans le procédé intitulé : « *Pleurotomie antiseptique combinée au siphon* » sont réunis les deux modes de traitement.

La pleurotomie classique, seule, nous paraît une opération insuffisante. Elle est nécessaire pour débarrasser aussi complètement que possible la plèvre du liquide et des produits pathologiques solides, mais elle présente deux inconvénients dus à la pénétration libre de l'air atmosphérique dans la vaste cavité ouverte et qui sont :

1° *La septicité* qu'on neutralise par l'antisepsie rigoureuse.

2° *La compression* du poumon qui, étant soumis à deux pressions égales, dont l'une s'exerce à travers l'incision par la cavité pleurale et l'autre par la trachée, reste en état d'équilibre stable, est refoulé vers la gouttière costo-vertébrale et réduit à son plus petit volume et ne contient plus enfin que de l'air résiduel, et ne conservent plus aucune tendance à la dilatation. C'est en quoi consiste le traitement défectueux. C'est pour corriger ce défaut capital que doit intervenir l'action du siphon qui soustrait très rapidement l'organe de l'hématose à cette compression. Il remplit une indication vitale, pressante du traitement du pyothorax, en débarrassant le poumon de la pression atmosphérique intra-pleurale. Par conséquent, le poumon est mis très rapidement dans les conditions de sa vie physiologique et normale, surtout grâce au jeu de la boule d'appel adaptée à l'appareil. Le jeu de la boule d'appel a été rendu visible dans les expériences : le poumon se dilate aussitôt que l'air est évacuée de la cavité pleurale, abstraction faite des états et conditions pathologiques qui rendent la dilatation de l'organe impossible.

Grâce au siphonnement, la capacité de la cavité pleurale et la quantité de pus qui continue à être secrété diminuent rapidement, si bien que cette quantité se réduit de un ou deux litres à deux cents grammes en quelques jours.

L'aspiration permanente appelle le poumon et le diaphragme, lesquels sont les agents d'expulsion du liquide contenu.

La quantité de pus formé et aussitôt expulsé peut être appréciée au moyen du vase gradué. Lorsqu'elle est assez petite pour permettre l'usage d'une bouteille portative, le malade a celle-ci dans la poche de son pantalon. Il peut alors sortir, vaquer à ses affaires, son siphon toujours amorcé.

Enfin, lorsque la quantité de liquide sécrété dans les vingt-quatre heures ne dépasse pas cinquante grammes, on substitue à la bouteille un tube en verre renflé adapté à un petit tube en caoutchouc dans lequel on fait le vide et qu'on ferme à l'aide d'une pince ou d'une serre-fine, petit appareil qui se dissimule sous les habits. Le malade le vide lui-même à mesure qu'il se remplit, en enlevant la pince, sans laisser rentrer l'air : le vide s'y maintient en permanence.

Enfin, le poumon s'est approché de la paroi thoracique, il vient butter contre le tube et s'oppose à sa réintroduction.

La guérison est généralement rapide, si, toutefois les conditions étiologiques, l'état de débilité générale du malade, les détériorations et altérations pathologiques locales ne s'y opposent pas complètement.

Dans ce cas, indépendamment du procédé de traitement et de tous les efforts de l'art, la maladie se termine par la mort ou reste à l'état chronique avec une fistule permanente.

Par le procédé décrit, l'art fait tout ce qui dépend de lui, et, si la guérison ne survient pas, ce n'est pas sur le procédé de traitement qu'on doit rejeter la responsabilité de l'insuccès.

Lavage de la plèvre. — On ne doit pratiquer les injections intra-pleurales que quand il y a réunion des indications suivantes :

1° Putridité ou fétidité du pus.

2° Rétention du pus.

Ces injections intra-pleurales doivent être pratiquées avec une très grande modération, parce que quand elles sont faites avec force et violence elles rompent les adhérences et compromettent ainsi la guérison.

LE TRAITEMENT PAR LE SIPHON PEUT PRÉVENIR LA RÉSECTION DES CÔTES ET LA RENDRE INUTILE

Dans notre travail de la Revue médicale de la Suisse romande nous avons communiqué l'observation du malade. (Bl. N° 1) qui est intéressante, comme exemple d'une pleurésie purulente datant de cinq ans dont le traitement était des plus simple : il a suffi, en effet, d'introduire le tube du siphon dans la cavité pleurale pour évacuer, séance tenante, tout le contenu de cette cavité et y entretenir le vide par amorcement permanent du siphon ; on a obtenu ainsi une cicatrisation complète de la plèvre en quelques semaines.

Voici les indications exposées par de Cérenville pour la résection des côtes :

« La résection est indiquée *dans les excavations chroniques devenues stationnaires*, lorsque, le rétrécissement étant du reste encore susceptible de progrès, *les dimensions de la cavité pleurale sont jugées trop vastes pour qu'elle puisse se combler spontanément.* »

La simple lecture de l'observation de Bl. démontrera que ce cas présentait toutes les indications données par de

Cérenville, pour être soumis à l'ablation d'une partie de sa cage thoracique : *l'excavation était chronique* (cinq ans), elle est devenue stationnaire, il y avait une fistule, le pus était fétide, le thorax présentait une rétraction et une voussure marquée, le poumon s'est complètement retiré vers la gouttière costo-vertébrale. En un mot, dans ce cas, tout parlait en faveur de la résection qui permet, suivant l'idée de ses défenseurs, la réduction de la poche purulente : pour ceux-ci c'est le thorax réséqué qui va à la rencontre du poumon comprimé et revenu sur lui-même.

Si étendue que puisse être une résection arrivera-t-elle jamais à combler la cavité laissée par un poumon complètement revenu sur lui-même ? Nous en doutons fortement.

En admettant même cette possibilité, est-ce un résultat bien désirable et dont on puisse s'enorgueillir que celui qui consiste à laisser le poumon inerte et inactif dans une cage thoracique mutilée et diminuée ?

C'est justement ici que le siphonnement peut offrir son intervention rationnelle et réelle. Comme l'expérimentation et la clinique l'ont démontré, il soustrait le poumon à l'action de la pression atmosphérique, il exerce sur lui une aspiration si puissante qu'il peut produire la rupture des vésicules pulmonaires ; cette aspiration est suffisante pour ramener le poumon contre la paroi thoracique, paroi intacte, ayant gardé ses dimensions normales.

La guérison après la résection ne peut être attribuée qu'à un certain degré d'expansibilité du poumon, lequel a pu venir se réadosser à la paroi thoracique rétrécie par

une résection. Mais ce mouvement excentrique du poumon qui s'est produit de lui-même se serait achevé, sans aucun doute pour nous, jusqu'à la paroi thoracique intacte d'une manière plus énergique et rapide, si l'aspiration avec le siphon avait été faite et maintenue d'une façon permanente.

L'observation de Bl. (N° 1. Rev. méd. de la S. Romande 1891), montre qu'une longue durée de la maladie, même de plusieurs années, et la persistance d'une fistule thoracique n'autorisent nullement à considérer le poumon comme non dilatable et comme ayant perdu à jamais ses capacités fonctionnelles. Elle prouve, au contraire, qu'un poumon comprimé peut, pendant très longtemps, ne donner aucun signe de vitalité apparente, tout en conservant son aptitude à reprendre la fonction d'hématose aussitôt qu'il est replacé dans les conditions normales.

On a vu la résection d'une petite partie de la cage thoracique suffire pour déterminer l'adossement de deux feuillets pleuraux. Ce fait démontre que ce poumon n'était pas complètement ratatiné, qu'il restait capable de se dilater, et, que s'il ne le faisait pas avant l'opération, c'était uniquement à cause de la compression atmosphérique qui, quoique incomplète, mais néanmoins efficace, s'exerçait à travers la cavité pleurale ouverte.

S'il en est ainsi, il faut au moins tenter de soustraire le poumon à l'action de cette pression et, puisque la résection des côtes ne remplit pas toujours son indication, on doit, avant d'entreprendre cette opération, faire intervenir l'action décompressive du siphon et persister dans son application.

Si, au contraire, le poumon a perdu sa capacité vitale, alors, même après la résection des côtes, il reste toujours un espace vide entre la paroi thoracique et le poumon réduit à son moindre volume. Cet organe a perdu sa vitalité par suite d'une altération anatomo-pathologique quelconque, (voir : « Causes qui s'opposent à la guérison » p. 14) il est condamné à l'inactivité permanente et ce n'est que par l'ablation d'une portion trop considérable de la paroi thoracique, ablation peut-être incompatible avec l'existence du malade, qu'on pourra déterminer l'oblitération de la poche purulente.

D'ailleurs, dans ces conditions, comment peut-on préciser la limite de la résection et l'étendue des segments à réséquer ?

Les signes et les moyens proposés pour déterminer la dimension des segments à enlever, les mensurations, le cathétérisme de la plèvre sont tous insuffisants et tout à fait incertains.

La résection des côtes ne peut, nous le répétons, remplir son but que quand le poumon est encore dilatable. Or, dans ce cas, son expansion sera obtenue par l'intervention du siphon de Révilliod.

En résumé, aussi longtemps que le poumon conserve sa vitalité et la paroi thoracique sa mobilité, c'est le siphon qui doit être appliqué au traitement de la pleurésie purulente, abstraction faite de la durée, de la gravité de la maladie et de la dimension de l'abcès pleural.

Puisque le diagnostic clinique de l'étendue des altérations anatomo-pathologiques du poumon et de la paroi thoracique est impossible ou, du moins, très difficile,

c'est par le siphon lui-même que ce diagnostic se fera. Autrement dit : *avant d'entreprendre l'opération de de Cérenville-Estlaender, il faut s'obstiner toujours à appeler le poumon vers la paroi thoracique par le siphonnement.*

La résection des côtes ne doit jamais être entreprise avant que le médecin ait acquis la ferme conviction, la certitude absolue que le traitement par le siphon reste inefficace.

Malgré la dilatation complète du poumon, déterminée par le siphon, la fistule et la suppuration peuvent persister : ceci se présente quand il existe une inertie fonctionnelle de la paroi thoracique, inertie déterminée par les « ostéophytes » ou accroissances costales. Ce n'est que dans ces cas que la résection des côtes aura sa raison d'être.

Bien que cete affirmation paraisse être hardie, nous ne craignons pas d'avancer que, si la résection des côtes a réussi à combler le vide pleural, dans les cas de pleurésie purulente chronique et stationnaire, c'est que, dans un grand nombre de cas, le poumon n'a pas perdu sa vitalité physiologique, qu'il n'a pas encore été réduit à son volume primitif : le vide à combler n'a pas été, par conséquent, trop grand et c'est pourquoi la résection d'un segment de la paroi thoracique a suffi pour déterminer l'oblitération de l'abcès pleural. Mais, dans ce cas, il est évident que l'aspiration exercée par le siphon sur le poumon aurait suffi et aurait abouti au même résultat sans cette mutulation de la paroi thoracique.

Les discussions qui ont eu lieu à la Société de chirurgie le 23 avril, 1890, confirment notre opinion. « Lorsque

le poumon, dit Kirmisson, ne peut plus se développer, je crois que l'Estlaender ne donne guère qu'une amélioration : il reste une fistule ». Des discussions qui ont eu lieu à l'Académie de médecine de Paris le 27 mars, 1892, auxquelles ont pris part Verneuil, Constantin Paul et Péan, il résulte aussi qu'on fait trop de râclages et de résections.

APPLICATION ACCESSOIRE DU SIPHON

Qu'on envisage, à l'exemple de Richet, l'empyème comme le type d'une grande collection purulente accumulée dans n'importe quelle région du corps, on pourrait, par analogie, appliquer le même procédé de traitement à toutes les vastes accumulations de pus et d'autres liquides.

Effectivement, l'appel très efficace et permanent du siphon, ainsi que les autres avantages de ce procédé ont été utilisés à la Clinique médicale de Genève pour le traitement des deux malades atteints de vastes kystes du foie. Le premier cas a été publié en 1882 dans la « Revue médicale de la Suisse romande ». Une seconde observation de kyste échinocoque du foie, publiée dans la thèse de M. Dematteis (1890, Genève) montre que deux cavités kystiques qui contenaient plusieurs litres de liquide ont été réduites par le siphon à la dimension d'un petit œuf de poule.

Ces deux exemples démontrent que le siphon peut être utilisé pour l'évacuation d'une collection liquide quelconque contenue non seulement dans la cavité thoracique, mais aussi dans la cavité abdominale.

DISCUSSION DES OBJECTIONS

Nous avons cherché partout et nous avons réussi à recueillir toutes les objections déjà connues ou qui pourraient être émises sur le mode de traitement de l'empyème qui fait le sujet de ce travail. Passons à la discussion de ces objections.

Première objection. — Le tube, dit-on, est introduit par le trocart.

Les rares auteurs qui se sont occupés du procédé de Revilliod pensent généralement que le tube en caoutchouc du siphon est fixé sur la canule de l'aspirateur, que, par conséquent, l'écoulement du liquide purulent trop épais et des produits pseudo-membraneux est impossible à travers le trop petit orifice de la canule ou du tube.

Moutard-Martin s'exprime ainsi : « Ce tube de M. Revilliod n'est qu'une modification du siphon de Potain et il en présente nécessairement les inconvénients : fonctionnement incertain, obstruction facile, etc. Dans une foule de cas, le tube de M. Revilliod, pas plus que le siphon de Potain, pas plus que le drain de Chassaignac ne peut permettre l'issue des parties pseudo-membraneuses que l'on rencontre si souvent dans la plèvre suppurée. Ce sont des

cas nombreux qui ne peuvent pas être traités autrement que par une large incision intercostale. »

La description précédente du procédé de Revilliod écarte complètement et définitivement les objections de Moutard-Martin, objections que d'autres auteurs ont reproduites sans contrôle, contribuant ainsi à discréditer une méthode qui a donné des succès incontestables et en donnera toujours dans les cas de pleurésie purulente *guérissable*.

En effet, le procédé de Revilliod pratique justement ce que réclament les auteurs modernes, c'est-à-dire une large incision de la paroi thoracique ; celle-ci *précède* l'application du siphon.

Deuxième objection. — Les pseudo-membranes ne peuvent pas sortir par le tube du siphon.

Les pseudo-membranes volumineuses et flottant librement dans le pus sortent immédiatement après la pleurotomie, avant que l'on ait introduit le tube du siphon. Les jours suivants les pseudo-membranes sont désagrégées et leurs débris, ainsi que les flocons de fibrine et les caillots sanguins peuvent obstruer l'orifice du tube, en déterminant ainsi la rétention du pus (cette rétention se manifeste le plus souvent par l'ascension de la courbe thermométrique). Si cet accident arrive il n'y a qu'à désobstruer le tube du siphon et à le réamorcer. Du reste, ceci n'est pas particulier au siphon et a lieu encore plus facilement avec les drains qu'on introduit dans la cavité thoracique après la pleurotomie simple non suivie de siphonnement.

Troisième objection. — Le tube du siphon n'est pas hermétiquement enfermé dans l'orifice de l'incision, donc

il ne peut pas faire le vide et ne peut pas siphonner.

Il est vrai que les lèvres de l'incision, assez grande, laissent entre elles une ouverture béante que le tube ne comble pas immédiatement : l'air circule donc librement autour du tube et il est impossible d'obtenir le vide. Cette objection peut être réfutée par la considération suivante : les lèvres de l'incision s'accolent très vite autour du tube qui devient ainsi, du jour au lendemain, hermétiquement circonscrit par l'orifice thoracique qui perd sa forme linéaire et devient circulaire, en se moulant exactement sur le tube du siphon.

Le pansement occlusif qui suit l'introduction du tube dans l'orifice empêche aussi la pénétration de l'air par les parties de l'orifice non comblées par le tube. C'est pourquoi, dès le jour même de l'opération, toutes les observations portent la mention que « le siphon fonctionne bien. »

Si même le siphon ne remplit pas à souhait et immédiatement son but, il commence à fonctionner infailliblement aussitôt que se fait l'accollement généralement très rapide des bords de l'incision autour du tube.

Quatrième objection.— Le tube tombe quelquefois spontanément, il y a de la rétention.

Cet accident peut être sûrement évité si l'on fixe bien le tube par le procédé décrit. Du reste, le même accident arrive avec le drain pendant les quintes de toux. Il n'y a qu'à remplacer le tube du siphon et à le mieux fixer.

Cinquième objection.— Le tube du siphon qui est cousé sur la lèvre inférieure de l'incision (côte inférieure) peut s'aplatir ; le pus ne sort plus, la rétention se manifeste alors,

Pour éviter cet accident on fait autour du thorax quelques tours de bande qui soutiennent le tube ; on peut aussi introduire dans le tube du siphon, à l'endroit où il peut s'aplatir, un petit tuyau en verre ou en métal qui maintient ainsi la perméabilité du tube.

Sixième objection. — L'incision est pratiquée à proximité du cœur (si c'est à gauche) et elle n'est pas faite dans la partie la plus déclive du thorax.

Moutard-Martin dit : « Les photographies (que M. Revilliod a envoyées à la Société médicale des Hôpitaux de Paris) nous représentent le tube placé dans un point où je ne conseillerais jamais de le placer, ni de faire l'opération de l'empyème, surtout du côté gauche, à cause : *a*) de la proximité de la pointe du cœur à gauche ; *b*) de la nécessité de pratiquer l'opération autant que possible dans la partie la plus déclive de la plèvre, par conséquent, vers la partie postérieure, au lieu de prendre pour point de ralliement la ligne axillaire antérieure. »

Cette objection de Moutard-Martin n'a pas de rapport direct au traitement par le siphon, mais, puisque nous sommes partisans de l'incision dans le cinquième, sixième ou tout au plus dans le septième espace intercostal, nous passerons rapidement en revue quelques opinions qui se sont fait jour et les règles diverses qui ont été posées au sujet de cette question importante ; « *où faut-il inciser la partie thoracique ?* »

Barth enseigne que le lieu d'élection de la thoracentèse est sur une ligne perpendiculaire à l'axe du corps dirigée suivant la rainure correspondant en avant au sixième espace intercostal ; et plus on s'éloigne du sternum, plus

on est sûr de faire la ponction dans un espace intercostal situé au-dessous du sixième. Ainsi, on peut être dans le septième, huitième, neuvième espace, en ayant toujours soin de ponctionner là où il y a matité absolue.

Quelques-uns conseillent de pratiquer l'opération dans la partie la plus déclive du thorax, en arrière. D'autres, au contraire, la font dans le troisième ou le quatrième espace.

Koenig admet que « dans l'empyème perforant l'incision doit être pratiquée à l'endroit du développement de l'empyème enkysté, à l'endroit où l'on constate la présence du foyer purulent. En dehors de ces cas, l'incision sera faite... du quatrième au sixième espace intercostal, sur la ligne axillaire. »

Dans certains cas, l'incision au niveau du quatrième espace intercostal peut déjà être trop basse à cause de l'élévation du diaphragme et du foie dans la cavité thoracique.

« Dans l'empyème avec tension cet inconvénient n'existe pas, et l'on peut ici faire l'incision plus bas ; cependant, même dans ces cas, l'élévation ultérieure du diaphragme et des organes sous-jacents dans la cavité thoracique sont un motif suffisant *pour ne pas inciser au-dessous du sixième espace intercostal*. Si, en effet, le diaphragme s'élève après l'évacuation de l'épanchement, il pourra facilement boucher l'orifice interne de la fistule et empêcher le libre écoulement du pus. Il en sera de même, à plus forte raison, si l'incision a été faite à un niveau encore plus inférieur. »

Lagrange a recueilli des nombreuses observations de

blesse du diaphragme et des viscères abdominaux produites par une incision pratiquée trop bas. Il cite, à ce propos, l'opinion suivante de Guérin :

« La cavité thoracique ne se vide pas comme un tonneau ; le liquide sort moins sous l'influence de la pesanteur qu'en raison de l'expansion pulmonaire qui le chasse vers l'ouverture. » Lagrange pense que « nos meilleurs classiques donnent un dangereux conseil en recommandant de pratiquer l'opération de l'empyème dans le huitième espace intercostal. » Parmi ces classiques, il cite Moutard-Martin, ce qui nous dispense d'une réponse plus détaillée à cet auteur.

L'opinion absolue de Lagrange, basée sur sa propre expérience ainsi que sur celle de nombreux auteurs français et allemands, est que « le cinquième espace intercostal doit être considéré comme le point au-dessous duquel on ne doit pas porter le bistouri. »

Après l'évacuation du liquide épanché dans la cavité pleurale, le diaphragme remonte et devient convexe en haut et si l'incision est pratiquée trop bas, dans un espace intercostal au niveau duquel peut remonter le diaphragme, le tube introduit dans la cavité pleurale sera comprimé entre la paroi thoracique et le diaphragme : celui-ci sera touché par le tube, la douleur sera atroce et le résultat du traitement compromis, parce que le malade ne supportera pas le siphon.

D'un autre côté, *l'incision en arrière* a des inconvénients à cause de la présence de l'angle de l'omoplate qui descend jusqu'au septième espace intercostal : la présence de l'omoplate exige que l'incision soit pratiquée plus bas

que cet espace, ce qui, comme on vient de le voir, ne doit jamais avoir lieu à cause de l'ascension du diaphragme. En outre, l'incision dans la région dorsale postérieure nécessite la section du muscle grand dorsal et des couches musculaires sous-jacentes qui sont trop épaisses. Les espaces intercostaux sont aussi plus étroits en arrière : cette étroitesse s'oppose à l'introduction d'un tube de gros calibre à moins qu'il ne soit comprimé, ce qui est incompatible avec la nécessité d'un écoulement continu du liquide.

Ajoutons que, si l'incision était pratiquée en arrière, le malade dans le décubitus dorsal comprimerait le tube.

Au cinquième congrès de Wiesbaden, Litten recommande la résection des moitiés correspondantes de deux côtés entre lesquelles on doit faire l'opération de l'empyème ; de cette manière on obtient une boutonnière « à bords rigides, l'incision ne peut plus disparaître par rapprochement des côtés, l'écoulement des sécrétions est assuré. »

Au neuvième congrès de Vienne, Ruster recommande « une incision double, l'une en avant, l'autre en arrière, aussi bas que possible et tout contre le diaphragme. »

Beaucoup de chirurgiens allemands pratiquent une large résection costale pour faciliter l'écoulement plus complet du pus (Ruster, Immermann).

Nous ne donnons toutes ces opinions qu'à titre de renseignement.

En résumé, la déclivité de l'incision n'est pas du tout indispensable pour faciliter l'évacuation du liquide contenu dans la plèvre : le poumon, en se dilatant pendant les mouvements d'inspiration, et le diaphragme, par ses

mouvements d'ascension, occupent la place du liquide, en le chassant de la cavité pleurale, incisée à n'importe quel endroit.

La déclivité de l'incision est surtout superflue, si l'on évacue le liquide à l'aide du siphon qui agit conformément aux lois d'équilibre des liquides dans deux vases communicants : que l'incision soit dans le cinquième ou le sixième espace, plus haut ou plus bas, tant que le tube du siphon plonge dans le liquide pleural, tant que le niveau du vase dans lequel le pus s'écoule est sur un plan inférieur à la surface du liquide pleural, ce dernier s'écoulera en vertu des lois physiques immuables, pourvu que l'appareil respiratoire soit en état de reprendre sa fonction physiologique.

Il en résulte que l'incision ne doit être pratiquée que dans les cinquième, sixième, septième espaces intercostaux en dehors de la ligne mammaire, en avant du bord du grand dorsal. Il faut raser le bord supérieur de la côte inférieure, faire une large incision de quatre à six centimètres et suivre toutes les règles de la pleurotomie antiseptique.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I.

*Pleurésie primitivement séreuse datant de 7 ans, devenue puru-
lente à la neuvième ponction.*

Empyème et drain établi à Vienne en juillet, 1891.

Siphon à Genève en octobre, 1891.

Guérison en janvier, 1892, donc en 109 jours.

M. X., D^r en médecine de Moscou, âgé de 45 ans. Pas d'antécédents pathologiques, héréditaires ou personnels. Forte constitution.

En juillet, 1884, il est atteint d'une pleurésie gauche qui nécessite successivement quatre ponctions, jusqu'en avril, 1885.

Après une guérison passagère, le liquide se produit et réclame encore deux ponctions en novembre.

En 1886, M. X. consulte à Vienne M. le professeur Nothnagel et fait, sur son conseil, une cure d'air comprimé à Reichenhall. Il va de là à Saint-Moritz (Grisons) où il reste jusqu'en 1890.

En avril, de la même année, l'épanchement s'étant reproduit, on lui fait une septième ponction qui donna issue à 3 litres de liquide séreux. En septembre, huitième ponction.

En janvier 1891, M. X. vient à Genève, entre à l'hôpital dans le service de M. Revilliod.

L'état général n'est pas mauvais. Il n'y a pas de fièvre, pas de toux, pas de dyspnée. L'examen du thorax indique un épanchement de moyenne quantité, occupant les 2/3 inférieurs du côté gauche, sans voussure. Le périmètre gauche était de 48 centimètres, tandis que le périmètre droit est de 49 centimètres. Il y a donc une tendance au retrait du côté malade. Aucune indication ne demandant une ponction, le malade est mis au traitement diurétique et résolutif, lequel est suivi d'un résultat satisfaisant.

Le 21 mai 1891, M. X. repart pour Vienne, retourne consulter M. le Dr Gersüny qui lui fit une ponction (c'est la 9^{me}) et retire 1550 grammes de liquide sérosanguinolent. Quelques jours après, il eut des frissons, de la fièvre F. 40°. Le 5 juin l'épanchement est reproduit; une ponction exploratrice donne du pus.

M. le Dr Gersüny fait une incision au sixième espace intercostal dans la ligne axillaire antérieure qui donne issue au pus et place un drain.

Le 30 septembre, le malade consulte à Genève M. le professeur Reverdin qui lui fait un lavage au salicylate de soude, et l'engage à revoir M. le professeur Revilliod et à se soumettre à son traitement par le siphon.

Le 3 octobre 1891, M. X. revient à l'hôpital. Il présente l'aspect pâle, maigre, d'un homme qui suppure et fébricite. Il porte un drain qui est fixé à l'orifice du trajet et un pansement imprégné de pus. Après avoir enlevé le drain, on

ramène, par aspiration, 140 grammes de pus, couleur café au lait et des fausses membranes.

Une sonde métallique pénètre dans le thorax à une profondeur de 20 centimètres. La circonférence du thorax à droite et à gauche est la même qu'en janvier.

Après un lavage au vin aromatique, on établit le siphon.

Le 5 octobre la carafe contient 103 grammes de pus et des fausses membranes.

Le 6 octobre, 80 grammes.

Amélioration progressive. Le malade est levé toute la journée. Apyrexie le matin. De temps à autre, la température arrive à 38° le soir.

Le 18 novembre, on ôte le siphon à 8 heures du matin. Le 19 novembre, on trouve 10 grammes de pus retenu dans la plèvre. Le trajet fistuleux, encore long, mesure 17 centimètres. On laisse le malade sans siphon jusqu'au lendemain.

Le 20 novembre, on constate le mauvais effet de l'absence du siphon, le soir le malade a eu des frissons, la fièvre, reformations du pus. On remet le siphon.

Le 23, on trouve un peu de rétention de pus produite par un caillot à l'orifice interne du tube d'où fièvre que le malade a accusée le 22 au soir. Le 27, fièvre, quelques frissons. Cependant aucune rétention.

Depuis le 27 novembre au 12 décembre apyrexie complète. Les fausses membranes diminuent de jour en jour ainsi que le pus qui devient de plus en plus clair et séreux.

En aspirant avec le tube, on amène toujours quelques gouttes de sang, provenant des bourgeons charnus qui commencent à se former. La sonde métallique indique encore une profondeur de 13 centimètres.

Le 29 décembre, le liquide séreux contient encore quelques

fausses membranes. La profondeur n'est plus que de 9 1/2 centimètres.

Le 30 décembre, on laisse le malade sans siphon, le trajet fistuleux est étroit, saignant.

Le 1^{er} janvier 1892, à cause de l'absence du siphon il y a du pus retenu, gris, sale, mêlé de caillots sanguins. On remet le siphon.

Le 16 janvier, il n'y a dans la carafe que 20 grammes de liquide séreux. En retirant le tube de la plaie, il s'écoule un peu de sang.

On enlève le siphon et on met l'appareil portatif.

Le 18 janvier, le pansement est traversé, fétide. La petite sonde molle n° 12 ne pénètre qu'à 10 centimètres. On remet le drain.

Le 19 janvier, le pansement moins traversé et sali.

On remet cependant le siphon encore pour deux jours pour aspirer plus énergiquement, ce qui ne pouvait pas se faire avec le drain.

Le 21, l'état général est bon, l'apyrexie complète.

On ôte le tube, pansement simple au protective.

Le 24. La sonde molle entre très difficilement dans la fistule qui est très rétractée. La profondeur de la cavité n'est plus que de 5 centimètres.

Le 26. Le protective n'est presque pas sali. Point de fièvre, l'état général bon.

Le 27. Point de fièvre; l'orifice de la fistule est clos.

Le 28. Point de suintement.

Le 29. La circonférence du thorax est la même que celle du 30 mai 1891. Donc, il n'y a eu, depuis cette époque, aucun retrait du thorax. A la percussion : sonorité pulmonaire normale; à l'auscultation : murmure vésiculaire normale

superficiel quoique moins prononcé à gauche qu'à droite, frémits vocal normal.

Le 4 février, le malade sort de l'hôpital guéri, bien portant, ayant repris ses forces et l'embonpoint.

Revu le 5 juin 1892, la guérison se maintient.

OBSERVATION II

Pleurésie chronique purulente drainée, datant de 17 mois, guérie par le siphon en deux mois.

M^{lle} Madeleine, âgée de 9 ans et 10 mois.

Antécédents héréditaires bons.

La malade a eu la coqueluche à l'âge de 7 ans, bien guérie.

Le 25 décembre 1889, elle s'alite.

A ce moment, quatre de ses sœurs sont atteintes de la grippe. Le médecin constate une pneumonie gauche avec congestion pulmonaire droit. Le décubitus droit était impossible. Après diverses alternatives, la fièvre recommence, le médecin constate une pleurésie gauche.

Au mois d'avril 1890, on remarque une voussure ou tuméfaction au bas de la ligne axillaire antérieure du côté gauche avec douleur s'exagérant à chaque mouvement et ne permettant pas l'usage du corset.

Cette tuméfaction devient rouge, dure, douloureuse, fluctuante.

Au mois de juin, une incision fut faite par laquelle s'écoula un flot de liquide purulent et dans laquelle on mit un drain. Depuis lors, la plaie ne s'est jamais fermée et donnait issue au liquide qui s'écoulait de plus en plus épais à travers et sur les côtés du drain. En même temps, l'état général n'avait

fait que décliner. Le médecin conseilla alors à ses parents de transporter le malade à l'hôpital des enfants malades (Hôpital Sourgas) d'où elle fut envoyée à l'Hôpital cantonal, dans le service de M. le professeur Revilliod, où elle entra le 14 mai.

Il s'est donc passé six mois entre le début de la pleurésie et l'incision d'urgence de l'empyème qui pointait à la base du thorax et onze mois depuis cette incision et le traitement par le drain jusqu'à l'entrée à l'hôpital ; total 17 mois.

État actuel. Enfant très maigre, peau sèche et flétrie.

Attitude voûtée. Respiration courte, haletante. Expression de souffrance. L'enfant redoute tout attouchement, elle crie, pleure, se lamente dès qu'un médecin l'approche.

A l'examen du thorax, on constate que celui-ci est complètement déformé. La colonne vertébrale présente une forte inclinaison à droite, dont le maximum est au niveau de la quatrième et cinquième dorsale. Elle semblait en outre avoir accompli un mouvement de torsion sur son axe, les apophyses épineuses sont rejetées plus à droite que le corps des vertèbres. La moitié droite du thorax forme un arc saillant ; les espaces intercostaux sont fortement accusés.

La moitié gauche au contraire a subi une rétraction considérable. Sa partie postérieure est plate et enfoncée d'arrière en avant. En avant toute la région du sternum présente un enfoncement en bateau à grand axe vertical, la malade y cache facilement ses deux poings fermés. On constate aussi la rétraction de la moitié gauche des fosses sus et sous-claviculaires qui sont plus accusées qu'à droite.

Au niveau du huitième espace intercostal gauche dans la ligne axillaire antérieure, existe l'orifice fistuleux, entouré d'une zone d'érythème par irritation et contact du pus. A la percussion, toute la moitié gauche du sternum présente une matité absolue ; le frémus est fortement diminué.

A l'auscultation le murmure vésiculaire est entièrement aboli partout, mais dans les fortes inspirations on entend à la base soit en avant, soit en arrière, des râles de déplissement. Le cœur est entièrement dévié à droite.

La matité part du sternum au niveau du deuxième espace, se dirige horizontalement à droite jusque dans la ligne axillaire antérieure, puis descend verticalement jusqu'au cinquième espace où elle se confond avec celle du foie. Le choc de la pointe très visible se trouve au niveau de la cinquième côte droite à 23 centimètres en dedans de la ligne axillaire et s'étend en s'affaiblissant à toute la partie antérieure du thorax jusqu'au troisième espace.

La circonférence thoracique est de 56 1/2 centimètres. Du côté gauche 25 1/2 centimètres et à droite 31 centimètres.

De cet exposé on pourrait conclure que, comme dans l'observation I, la plèvre gauche était pleine de pus, que malgré un orifice situé à la partie déclive et muni de son drain, l'écoulement ne se faisait que goutte à goutte, ne déversant que le trop plein dans le pansement. La rétention du pus dont le mode d'écoulement était insuffisant expliquait suffisamment l'état cachectique de notre malade. La déformation du thorax était l'indice du retrait des parois, s'efforçant, mais en vain, de revenir sur un poumon plus ou moins rétracté sur son hyle.

C'était en somme un nouveau cas pour lequel si on se rapporte aux méthodes en cours, il aurait fallu réséquer un certain nombre de côtes, puis laver et racler les surfaces pleurales.

Le 16 mai on commence par enlever le drain.

Aussitôt il s'écoule environ cent grammes de pus vert, épais, grumeleux. *Le siphon est appliqué.* Aussitôt l'amorcement fait, il s'écoule encore du pus, puis du sang.

Bientôt il se fait une véritable hémorrhagie, si bien, qu'il fallut établir le vase inférieur à une différence de niveau à peine sensible au-dessous du thorax.

Pendant 24 heures le sang coulait à fil, si l'on abaissait le vase, et s'arrêtait si on le remontait à la hauteur du thorax.

Le 17 mai, on peut se risquer à abaisser le vase — l'hémorrhagie ne reparait pas, mais la malade se plaint d'une sensation de tiraillement interne dû à la tendance du poumon à l'expansion.

Le 19 mai fièvre éruptive scarlatiniforme qui n'a du reste troublé en rien la marche rapide à la guérison, si bien que de jour en jour le pus diminue de quantité, devient séreux, puis troublé seulement par les débris des fausses membranes qui arrivent en grand nombre.

Le 27, la malade se lève, portant sa bouteille dans une poche fixée à sa ceinture.

Le 10 juin. On entend le murmure vésiculaire dans la moitié supérieure du poumon en avant et en arrière. L'état général se remonte de jour en jour, la malade quitte l'hôpital le 11 juillet avec son siphon et reyient se montrer de temps en temps.

Le 23 juillet elle n'a plus qu'un trajet fistuleux. Elle vient à pied de la campagne. On enlève le siphon.

Le 26 juillet cicatrisation complète.

OBSERVATION III

Pleurésie devenue purulente, datant de 12 mois, guérie par le siphon. — Rechute. Guérison.

A. J... âgé de 39 ans, typographe, atteint, depuis le mois d'avril 1889, d'une pleurésie pour laquelle deux ponctions ont été faites à domicile.

Une troisième et quatrième ponctions faites par le D^r Picot ont donné du pus. Alors le D^r Picot fait une incision dans le huitième espace intercostal en arrière. Il s'en est écoulé beaucoup de pus fétide. Drainage.

Le 11 décembre, le D^r Picot envoie le malade à l'hôpital.

Il s'agit d'un homme vigoureux, mais alcoolique et épuisé par 7 à 8 mois de suppuration. On mesure la capacité pleurale qui représente environ 200 cc.

Le 26 mars, on établit le siphon dans le trajet où se trouvait le drain.

Si l'aspiration est trop forte, elle est douloureuse et le pus devient sanguinolent.

Le pus diminue de jour en jour, et le 5 avril, on établit l'appareil portatif qui permet au malade d'aller en ville et reprendre ses occupations.

Il vient se montrer de temps en temps. Le 12 mai, la quantité de liquide fournie chaque jour était insignifiante. On essaie d'enlever le siphon.

Mais le 15 mai J... se sent un peu gêné sans son siphon, il tousse, crache et réclame son tube. On remet le siphon. Le 26 mai, nouvelle visite du malade qui se trouve bien. On enlève encore le siphon qui ne contient pas trace de liquide. Pansement simple. Le malade est perdu de vue et ne revient se montrer qu'en août. La cicatrisation est parfaite. Un an se passe pendant lequel il a fait des grands voyages se livrant à des copieuses libations. Il est alcoolique. Il tousse, crache beaucoup, il accuse des points suspects dans l'ancien foyer pleural. Enfin le 8 septembre, à minuit, dans un accès de toux, la cicatrice saute et laisse jaillir un jet de pus qui continue à couler par l'orifice.

On garde le malade dans le service, on se contente pour le moment d'appliquer un pansement simple. Mais le pus

s'écoule mal, l'orifice est étroit et conduit par un trajet sinueux dans une cavité à parois rigides.

Le 29 septembre, le malade étant anesthésié par l'éther, on agrandit au bistouri l'orifice et le trajet et on place le siphon.

L'action du siphon se manifeste aussitôt, le pus s'écoule régulièrement, sa quantité diminue de jour en jour, la toux et l'expectoration cessent, l'état général s'améliore si bien que, le 8 octobre, il sort de l'hôpital portant encore son siphon.

Dès lors, il mène une vie très active, agitée ; il se livre à des nombreux excès de boisson ; mais de temps à autre il arrache ou se fait arracher son siphon par ses camarades. Ce genre de vie ne contribue pas à favoriser la guérison. Néanmoins, comme il comprend très bien la manœuvre de son appareil, il le remet lui-même et apporte tous les jours à l'hôpital, où il vient faire son pansement, la provision de pus rendue dans les 24 heures. Celui-ci, d'abord très épais et chargé de fausses membranes, est devenu séreux et moins abondant ; le 21 novembre, on a supprimé le siphon et le 27 l'orifice était complètement cicatrisé.

OBSERVATION IV

Pleurésie purulente dans le cours d'une néphrite scarlatineuse.

Grande quantité de pus et de fausses membranes. Phlébite.

Siphon : Guérison en 40 jours.

La malade C. F. âgée de 16 ans, cuisinière, entrée le 4 avril 1891.

Maladies antérieures : rougeole ; grippe en 1890.

Maladie actuelle : le 5 mars 1891, elle contracte la scar-

latine, mais ne garde le lit que pendant quelques jours, ne se soigne pas, reprend aussitôt son service. Peu après, elle est atteinte de néphrite scarlatineuse avec albuminurie et entre à l'hôpital le 7 avril.

C'est une jeune fille, pâle, faible ; anasarque généralisée aux quatre extrémités, la face est bouffie, température 39, 2. Dyspnée intense. Toux sans expectoration. Cyanose. Battements du cœur désordonnés, bruit de galop. Vomissements bilieux. Langue sèche. Crampes dans les mollets. Urine albumineuse rare contenant des peptones, un grand nombre de leucocytes, des hématies et des cylindres hyalins, granuleux et épithéliaux.

Traitement. Sinapismes, ventouses scarifiées sur les lombes, enveloppements avec de la ouaté. Piqûres de morphine. Tisanes diurétiques. Lait.

9 avril. Phébite de la veine fémorale droite : onctions avec l'onguent mercuriel. Immobilisation dans une gouttière.

12 avril. Début d'une pleurésie aiguë. Température 39° et au-dessus.

Le 8 mai. Pleurésie purulente d'emblée : thoracentèse qui donne issue à 750 grammes de pus épais, filant, verdâtre.

Le 13 mai. Reproduction du pus. Pleurotomie antiseptique suivie de siphon. Issue d'une grande quantité de pus et de fausses membranes. Lavage au vin aromatique. La fièvre tombe à 36°, 37, 5°.

Le 31 mai. Après un lavage menace de syncope. La malade, revenue à elle, reste dans un état de faiblesse qui persiste pendant plusieurs jours. Le bras gauche est parésié et atrophié.

Le 10 juin. L'aspiration avec la boule d'appel indique qu'il s'est fait une perforation pulmonaire. Le liquide qu'on emploie pour le lavage passe de la plèvre dans la bouche

(goût caractéristique) et provoque un accès de tout avec suffocation. Mais dès le lendemain le siphon fonctionne bien : ceci prouve la fermeture de la perforation pulmonaire.

Le 22 juin, le poumon est à 7 centimètres de la paroi thoracique. La petite quantité de liquide fournie par le siphon n'est qu'un sérum limpide, sans fausses membranes.

Le 27 juin, l'auscultation et la percussion indiquent que le poumon respire normalement tout près de la paroi thoracique. Suppression du siphon.

Le 30 juin, cicatrisation du trajet de l'orifice. Guérison complète.

CONSIDÉRATIONS SUR LA VALEUR DE LA STATISTIQUE DE L'EMPYÈME

Dans la Revue-médicale de la Suisse romande, 1891, nous avons déjà mentionné vingt-cinq cas de pleurésie purulente guéris par la pleurotomie anticeptique combinée au siphon de Revilliod. Avec les quatre cas que nous venons de communiquer, le nombre d'observations d'empyème guéries à l'aide ou grâce au siphon est de vingt-neuf.

Sur ces vingt-neuf cas il y a :

24 cas ou $82 \frac{22}{29} \%$ de guérisons complètes.

1 « « 3 $13/29 \%$ « « avec fistules

4 « « 13 $23/29 \%$ de morts.

Cette statistique serait d'autant plus favorable au traitement par le procédé que nous décrivons que, dans les cas mentionnés, il y en a plusieurs avec pneumotorax dont le chiffre de léthalité est toujours beaucoup plus élevé que dans ceux de l'empyème non compliqué de perforation pulmonaire : parmi tous les cas défavorables il n'y a que celui de l'observation XIV de la Revue médic. de la Suisse rom. 1891, où la mort est consécutive à des accidents réflexes ; les autres décès sont dus au pneumothorax.

Mais nous nous garderons de tirer des conclusions, en nous basant sur nos chiffres : dans une maladie comme

le pyothorax, qui n'est dans un nombre respectable de cas qu'un épiphénomène d'altérations pathologiques graves, siégeant très souvent ailleurs que dans la plèvre, il faut faire de la statistique en se basant sur les causes, et il ne suffit pas d'indiquer le nombre d'abcès pleuraux traités par une certaine méthode : il faut établir des rubriques particulières pour chaque variété d'empyème, prenant surtout en considération l'étiologie extrêmement variable de cette maladie. Ce ne sont que les chiffres ainsi recueillis qui pourraient servir de base à une statistique rationnelle, car on ne peut rapprocher et comparer que des phénomènes semblables. Mais une statistique aussi démonstrative ne peut être entreprise qu'avec un nombre de cas beaucoup plus grand que celui que nous possédons.

Au neuvième congrès de Vienne (1890) Leyden a exprimé l'opinion qu'« il serait indispensable de distinguer entre les cas d'empyèmes métapneumoniques, qui guérissent, assez facilement, les cas d'empyème dus à la rupture d'une caverne tuberculeuse, qui comptent parmi les formes les plus graves, et les cas d'empyèmes, provoqués par des staphylocoques qui représentent les cas de gravité moyenne. Je propose donc d'établir, à l'aide des services hospitaliers, une statistique très étendue et reposant sur des cas classés en catégories distinctes et comparables entre elles. »

Ces raisons nous forcent à considérer comme irrationnels tous les tableaux statistiques dont sont encombrés les nombreux ouvrages qui s'occupent de l'empyème. On ne devra pas tenir compte de ceux-ci aussi longtemps qu'on classera les variétés dissemblables de l'empyème sous les mêmes rubriques.

CONCLUSIONS

La pleurotomie antiseptique, suivie de siphonnement à l'aide de l'appareil de Revilliod de Genève, constitue le traitement le plus rationnel de la pleurésie purulente.

1. Il réunit tous les avantages de la pleurotomie antiseptique.

2. Il a en même temps les avantages du siphon qui sont :

a. Facilité et libre écoulement, par aspiration permanente, des néo-membranes et du liquide sécrété par la plèvre.

b. Evacuation de l'air.

c. Décompression du poumon, décompression qui permet à l'organe de l'hématose de se mettre le plus tôt possible dans les conditions normales de son existence.

d. Transport du pus dans le vase ou la carafe *en dehors du pansement*, par conséquent, soustraction de la paroi thoracique à l'action irritante du liquide purulent qui imbibé le pansement dans la pleurotomie antiseptique simple, sans siphon.

e. Facilité d'évaluer la quantité de liquide sécrété journellement par la plèvre, ce qui permet de suivre pas à pas la réduction du volume de la poche purulente.

f. Prévenir l'opération de de Cérenville-Estlaender (résection des côtes).

g. Le siphon peut aussi être appliqué au traitement des grandes collections purulentes accumulées ailleurs que dans la cavité pleurale.

Principe

Dans le traitement de la pleurésie purulente, le SIPHON DE LA CLINIQUE MÉDICALE DE GENÈVE doit être le complément indispensable de la pleurésie antiseptique.

Vu : le Président de la thèse,

BROUARDEL.

Vu : le Doyen,

BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer,

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

OUVRAGES ET ARTICLES CONSULTÉS POUR NOTRE TRAVAIL DE
LA REVUE MÉDICALE DE LA SUISSE ROMANDE, 1891, ET POUR
NOTRE THÈSE INAUGURALE

- ARAN. Empyème traité par la thoracentèse et les injections iodées. *Bull. génér. de thérapeutique*, 1830.
- ARCHAMBAUT. Paracentèse thoracique. Paris, 1832.
- ARCHAVSKI. Le siphon avec la pleurotomie dans le traitement du pyothorax. *Revue Médicale de la Suisse romande*, 1891.
- ATTIMON. Considérations générales sur les résultats de paracentèse dans la pleurésie purulente. Paris, 1869.
- BACCELLI. Communication sur la pleurésie purulente. *Congrès international de médecine*, Paris, 1867.
- BARBE. Œdème de la paroi thoracique dans les pleurésies non purulentes. Paris, 1883.
- BARTH. Discussions sur la thoracentèse et la pleurésie purulente. *Mémoires de l'Académie de médecine*, Paris, 1863 et 1872.
- BARTHEZ (voir RILLIET).
- BEGIN. Article « Empyème » du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*.
- BENARD. Pleurésie purulente. Paris, 1872.
- BILLROTH. Discussions sur le traitement de l'empyème. *Congrès de Vienne. Semaine médic.*, 1890, n° 18.

- BOERHAVE. Traité de la pleurésie, 1763.
- BOINET. Du traitement des épanchements pleurétiques par les injections. *Arch. génér. de méd.*, 1853.
- BOUVERET. Traité de l'empyème. Paris, 1888.
- BOUILLY. Discussions sur l'opération d'Estländer. Soc. de chirurgie. *Tribune medic.*, 1890, n° 19.
- BROTHERSTON. Thoracentèse dans des empyèmes survenus à la suite de la scarlatine. *Monthly Journ, of. med. Sc.*, juillet, 1853.
- BROUARDEL. Communication à la Soc. médic. des Hôpitaux de Paris, séance du 12 novembre 1875 et Note sur la pneumonie interstitielle. *Bulletin de la Soc. médic. des Hôpitaux de Paris*, 1872.
- Discussions sur la pleurésie purulente. *Bulletin sur l'Académie de médecine*, 1892. Séance du 29 mars.
- CAPDUPUY. Essais sur les qualités des liquides pleurétiques. Paris, 1880.
- CERENVILLE (de). De la résection des côtes. *Revue médicale de la Suisse romande*, 1886.
- CHARCOT. Des pneumonies chroniques. *Revue mensuelle de médecine*, 1878.
- CHELIUS. Traité de chirurgie. Tome II.
- CRUVEILHIER. Article Pleurésie. » *Dictionn. de médecine et de chirurgie*, 1835.
- CURSCHMANN. Discussions sur le traitement de l'empyème. Congrès de Vienne. *Semaine médicale*, 1890, n° 18.
- DAMASCHINO. Pleurésie purulente. Paris, 1869.
- DELOTTE. Contribution à l'étude de la pleurésie purulente interlobaire. Paris, 1879.
- DÉMATTEIS. Kystes à échinocoques multiloculaires. *Thèse de Genève*, 1890.

- DENUCÉ. Les avantages du siphon. *Journ. de médec. de Bordeaux*, 1882.
- D'ESPINE et PICOT. Maladies de l'enfance. 4^{me} édition, 1889.
- DIEULAFOY. De la pleurésie hémorragique. *Journ. de méd. et de chirurgie pratiques*, 1886.
- DJOURITCH. Contribution à l'étude du traitement par le siphon des pleurésies purulentes réputées incurables. Genève, 1892.
- DUBOÛÉ. De l'emploi du tannin dans la pleurésie chronique avec épanchement purulent et communication bronchique. *Bull. de la Soc. médic. de Bordeaux*, 1886.
- DUJARDIN-BEAUMETZ. Leçons de clinique thérapeutique, 1887.
- DUGUET. Hématome simple de la plèvre, *Journ. de médec. et de chirurgie pratiques*, 1886.
- DUPUY. Des soins à donner aux opérés de l'empyème. Paris, 1886.
- EWALD. Discussions sur le traitement de l'empyème et sur le siphon. Congrès de Vienne. *Sem. médic.*, 1890, n° 18.
- FERNET. Traitement de la pleurésie purulente par les injections. *Sem. médic.*, 1890, n° 20.
- FIEDLER. Du traitement opératoire des pleurésies. Congrès de Wiesbaden. *Sem. médicale*, 1886, n° 16.
- FLEURY. (voir MONNERET). Article « Hydrothorax » du Compendium.
- FONSON. Du traitement de la pleurésie purulente chez les enfants. Paris, 1877.
- FRÄNKEL. Zur Lehre der putriden Pleuritis. *Berl. klin. Woch.*, 1879.
- FRÄNTZEL. Du traitement opératoire des pleurésies. Congrès de Wiesbaden, *Sem. médicale*, 1886, n° 16; Discussions sur le traitement de l'empyème et le siphon. Congrès de Vienne, *Semaine médicale*, 1890, n° 18.
- FURBRINGER. Discussions sur le traitement de l'empyème et le

- siphon. Congrès de Vienne. *Semaine médicale*, 1890, n° 18.
- GOSSELIN. Discussions sur la thoracentèse et la pleur. purul. *Mémoires de l'Académie de médecine*, 1863 et 1872.
- GUÉNEAU DE MUSSY. Des pleurésies purulentes diaphragmatiques et in terlobaires. *Archives génér. de médecine*, 1879.
- GUÉRIN. Discussion sur la thoracentèse et la pleur. purul. *Mémoires de l'Académie de médéc. de Paris*, 1863 et 1872.
- HÉRARD. Discussions sur la thoracentèse. *Mémoires de l'Acad. médecine de Paris*, 1863 et 1872.
- HEYFELDER. Sur la pleurésie chronique et l'empyème. *Arch. génér. de médéc.*, 1839.
- HIRTZ. Recherches cliniques sur quelques points de diagnostic de la pleur. purulente. *Archives génér. de méd.*, 1837.
- HOFMOLK. Discussions sur le traitement de l'empyème et sur le siphon. Congrès de Vienne. *Semaine médicale*, 1890, n° 18.
- HUGHES. Observation d'épanchement purulent. *London med. gaz.*, 1877.
- IMMERMANN. Communication sur le traitement de l'empyème et sur le siphon. Congrès de Vienne. *Sem. médic.*, 1890, n° 18.
- JURGENSEN. Du traitement opératoire des pleurésies. Congrès de Wiesbaden. *Semaine médic.*, 1886, n° 16.
- KIRMISSON. Discussions sur l'opération d'Estländer. Société de chirurgie. *Sem. médic.*, 1890, n° 20.
- KÖNIG. Traité de pathologie chirurgicale spéciale. Paris, 1888.
- KORANYI. Discussions sur le traitement de l'empyème et le siphon. Congrès de Vienne. *Sem. médic.*, 1890, n° 18.
- KRAFT M^{lle}. Traitement de la pleurésie purulente, Paris, 1883.

Kyste hydatique de la plèvre. *Union médicale*, 1875, III^{me} série.

LAGRANGE. De la blessure du diaphragme dans l'opération d'empyème. *Arch. génér. de médecine*, 1886.

LANDOUZY. Nouvelles données sur le diagnostic de la pleur. purul. *Arch. génér. de méd.*, 1856.

LAURENT. De la vomique dans la pleurésie purulente. Paris, 1877.

LAUSSADET. Essai sur la pleurésie infectieuse. Paris, 1881.

LEPINE. Communication à la *Soc. médic. des hôpitaux de Paris*, 1875.

LEUDET. Communication à la *Société française pour l'avancement des sciences*, 1876.

LEUDET. Epanchement de la plèvre chez les tuberculeux. Congrès de Nantes, 1875.

LEYDEN. Discussion sur le traitement de l'empyème et sur le siphon. Congrès de Vienne. *Sem. médic.*, 1890, n° 18.

MANGEON. Considérations sur les pleurésies hémorragiques et leur suppuration. Paris, 1880.

MARFAN. Etiologie et diagnostic des pleurésies purulentes. *Gaz. des Hôp.*, 1889, n° 99.

MARROTTE. De la paracentèse du thorax. *Bull. de la Soc. médic. des Hôpitaux de Paris*, 1853.

MARTIN-SOLON. *Actes de la Soc. médic. des Hôpitaux de Paris*, 1^{er} fascicule, page 268.

MARTIN. Des accidents reflexes survenant après l'opération de l'empyème. Paris, 1881.

MARTINEZ-METRA. Contribution à l'étude de la pleurésie purul. interlobaire. Paris, 1879.

MASSIANI. De l'utilité des injections pleurales dans les épanchements thoraciques. Paris, 1851.

- MAYDL. Discussions sur le traitement de l'empyème et sur le siphon. Congrès de Vienne. *Sem. médic.*, 1890, n° 18.
- MEHU. Etudes sur les liquides épanchés dans la plèvre. *Arch. génér. de méd.*, 1872, vol. II et Nouvelles recherches sur les liquides pathologiques de la cavité pleurale. *Arch. génér. de méd.*, 1873, vol. I.
- MEY. Des rapports de la pleurésie et de la tuberculose. Paris, 1877.
- MONIER. Complications et conséquences de l'empyème. Paris, 1881.
- MONNERET. (voir FLEURY).
- MOSLER. Discussions sur le traitement de l'empyème et sur le siphon. *Semaine médic.*, 1890, n° 18.
- MOUTARD-MARTIN. De la pleurésie purulente et de son traitement. Paris, 1872.
- NETTER. De l'utilité de la bactériologie pour le pronostic et le traitement des pleurésies purulentes. *Soc. médic. des Hôp. de Paris*, 1890.
- OULMONT. Recherches sur la pleurésie purulente. Paris, 1844.
- PARISE. De l'ostéophyte costale pleurétique. *Arch. génér. de méd.*, T. IV, série XXI.
- PERRIER. Etude sur la pleurésie lobaire suppurée. Paris, 1878.
- PEYROT. Etude clinique et expérimentale sur la pleurotomie. Paris, 1876, et Discussions sur l'opération d'Estlander. *Soc. de chir. Tribune méd.*, 1890, n° 19.
- POGGIALE. Discussions sur la thoracentèse. *Mémoires de l'Acad. de médec. de Paris*, 1865 et 1872.
- POTAIN. Thoracentèse. *Bull. génér. de thérapeutique*, 1869, et Traitement des épanchements pleuraux consécutifs au pneumothorax. *Annuaire de thérapeutique*, 1888.
- POULIN. Etudes sur les atrophies viscérales consécutives aux inflammations chroniques des séreuses. Paris, 1880.

- QUEROY. De la pleurésie purulente traitée par le siphon de Potain. Bordeaux, 1882.
- REVILLIOD. A propos du traitement de la pleurésie purulente. *Revue médic. de la Suisse romande*, 1886. — Discussions sur l'utilité de la thoracentèse. *Ibid.*, 1886. — Résumé de quelques leçons sur deux cas de kystes échinocoques suppurés du foie, *Ibid.*, mai, 1882, et Kyste hydatique du poumon et de la plèvre. Pleurotomie. Siphon. *Ibid.*, août, 1890.
- REYNAUD. Communication à la *Soc. médic. des Hôp. de Paris*, séance du 12 décembre 1875.
- RICHEL. Discussions sur la thoracentèse, *Mém. de l'Acad. de méd. de Paris*, 1865 et 1872.
- RILLIET. Maladies des enfants.
- RINDFLEICH. Traité d'histologie pathologique. Paris, 1888.
- RIVET. De la voussure sous-claviculaire dans les épanchements pleuraux chez les enfants. Paris, 1880.
- ROBERT. Contributions au traitements de la pleurésie purulente. Paris, 1881.
- ROGER. Communication à la Société médicale des Hôpitaux, séance du 12 décembre 1875. *Bulletin de la Soc.*, 1875. — Discussions sur la thoracentèse. *Mémoires de l'Acad. de méd.*, 1865 et 1872. — Recherches cliniques sur les maladies des enfants, 1872 et 1883.
- RUILLIER. Article « Empyème » du *Dictionnaire en 60 volumes*.
- RYDYGER. Discussions sur le traitement de l'empyème et le siphon. Congrès de Vienne. *Semaine médicale*, 1890, n° 18.
- SAINT-PHILIPPE. Epilepsie hémiplegique pendant le lavage de la plèvre. *Journ. de médecine de Bordeaux*, 1886.
- SCHÉDE. Discussions sur le traitement de l'empyème et le siphon. Congrès de Vienne. *Sem. médic.*, 1890, n° 18.

- SCHNEPP. De l'utilité de la thoracentèse. *Arch. génér. de méd.*, 1837.
- SEDILLOT. De l'empyème. Paris 1847 et *Comptes rendus de l'Acad. des sciences de Paris*, novembre, 1837.
- SIMON. Communication sur l'empyème. *Gaz. des Hôp.*, 1874.
- SIREDEY. Des indications et contre-indications de la thoracentèse. *Mémoires de l'Acad. des sciences*, juillet 1860 et *Archives générales de médéc.*, 1864.
- STORCH. Discussions sur l'empyème. Congrès de Vienne. *Sem. médic.*, 1890, n° 18.
- TROUSSEAU. Paracentèse thoracique. *Arch. génér. de médéc.*, 1843 et 1844.
- VALLEIX. Réflexions sur le mémoire d'Heyfelder. *Archives génér. de médéc.*, 1839.
- VELPAU. Médecine opératoire. Tome III, 2^me édition et Discussions sur la thoracentèse. *Mémoires de l'Acad. de médéc.*, 1865.
- VERLIAC. Remarques sur le diagnostic des épanchements pleurétiques et leur diagnostic chez les enfants. Paris, 1865.
- WEBER. Du traitement opératoire des pleurésies. Congrès de Wiesbaden. *Sem. méd.*, n° 16 et Discussions sur le traitement de l'empyème et sur le siphon. Congrès de Vienne. *Semaine médic.*, 1890, n° 18.
- WOLLEZ. Note sur une cause particulière d'erreur de diagnostic dans les épanchements pleurétiques. *Bull. de la Soc. médic. des hôp. de Paris*, 1866.
- ZIEMSEN. Pneumonie und Pleuritis im Kinderalter. Berlin, 1862 et Discussions sur le traitement de l'empyème et sur le siphon. *Semaine médic.*, 1890, n° 18 (Congrès de Vienne).

